

المقتطف

الجزء الرابع من المجلد الخامس والتسعين

١٩ رمضان سنة ١٣٥٨

١ نوفمبر سنة ١٩٣٩

الحرب والحضارة

« ان حيوية الحضارة لا تكبت »

عند ما شبت نيران الحرب العالمية في سنة ١٩١٤ وانطلقت مدافعها كتب الكاتب الفرنسي المشهور رومان رولان يقول « ان هذه الحرب نزاع ديس تبدو فيه اوربا المجنونة وهي تسير الى حتفها كهرقل الذي قضى على نفسه بيديه ». ونحن اذا تأملنا هذه الحرب المشبوبة الضرام الآن وجدنا أنه لا مفر لنا من تذكر كلمة رومان رولان . فكل دولة من الدول المشتركة فيها تقادي بأنها تحارب في سبيل المحافظة على كيانها ولكن يبدو ان العاقبة العامة قد تكون تدميراً !
عاماً للمدينة الاوربية مهما تكن الأغراض التي تتجه اليها كل دولة على حدة . وليس من المنتظر ان تنجو الدول المحايدة من نوائها . ففي يوم ٣ اغسطس سنة ١٩١٤ قال السر ادورد جراي وزير خارجية بريطانيا حينئذ : « ونحن اذا خضنا غمار الحرب لم نزد نوائنا الا قليلاً عنها اذا التزمنا الحياد ». والغالب ان السر ادورد غالى في القول ولكن من يستطيع ان يزعم ان هناك دولة نجت من عواقب الحرب الماضية وما جرته في اثرها من القلق والاضطراب ؟

واذا اتسع نطاق هذه الحرب ، ودامت سنوات فالغالب — في رأي كثيرين — ان يكون الحراب الناجم عنها عظيماً . فالعالم يرقب نفسه وكأنّ الألغام قد بثت تحت قدميه ، منتظراً الكارثة التي تفجر هذه الألغام فتدمر أنفس مقتنياته المادية والروحية . ولا يقتصر تأثير خرابها على هذا الجيل بل يمتد الى الأجيال القادمة مدى طويلاً ، فيكون في ذلك دمار

الحضارة وأنهار الثقافة البشرية . ويجد قراء المقتطف في باب سير الزمان فصولاً متنوعة تتناول وجوهاً شتى من هذه الحرب . ولكن يهتما في هذا الفصل ان نفث قليلاً عند هذا السؤال الذي يثيره قول رومان رولان — هل تقضي الحرب على الحضارة ؟

ولا بدّ من التسليم بادىء بدء بأن ذلك الجانب من حضارتنا الممثل في الآثار الفنية التي لا تقوّم بمال من مبانٍ وتماثيل وصور وغيرها معرض للدمار . وأوروبا حافلة بهذه البدائع . ولكن حيوشها تملك كذلك الوفاً من الطائرات . ومهما تكن وسائل الدفاع ضد الطائرات قد بلغت من الاتقان فلا ريب في ان قائد السرب المهاجم المستعد للتضحية ببعض طائراته ورجاله يستطيع ان يبلغ هدفه . وفي وسع حملة من هذا القبيل ان تدمر جامعة اكسفورد او جامعة هيدلبرج فتسحق من سطح الارض بقعة ما اروع جمالها ، ومستودعاً من انفس مستودعات العلم والفلسفة والادب في تاريخ البشر . وقبله واحدة تصيب هدفها تستطيع ان تدمر كنيسة من تلك الكنائس التي تتجلى فيها روائع فن البناء والنقش فيعزي الناس جيلاً بعد جيلاً وهم يتحسرون على ضياعها . وليس في النصف الغربي من اوربا منطقة لا تجد فيها مقرأً لآيات العبقريّة الفنية — في ايطاليا والمانيا وفرنسا وبريطانيا وبلجيكا وغيرها . وقد كنا من ايام نشاهد الصور المتحركة في احدى دور القاهرة فرأينا الرجال يصفقون اكياس الرمل خارج المتاحف والكنائس وداخلها بغية صونها من الانهار ، فانطلقت من صدرنا زفرة حسرة وألم وقلنا لجارنا « ماذا تفني هذه الاكياس في منع هذه القباب الفخمة والمسلات اللدنة والتماثيل والنقوش التي لا تزال غضة على الزمن من الانهار ، اذا اصابها قبلة واحدة من القنابل المتفجرة الضخمة

واذا كان القصد من عبارة « تدمير الحضارة » انتهاء دور من ادوار الحضارة فالتدمير مستطاع بل محتمل . بل يصحّ ان نقول انه لا مفرّ منه . لاننا بلا ريب نواجه عهداً جديداً في الثقافة الانسانية . فالحرب العالمية الاولى جاءت حدّاً لقرنٍ استتب فيه السلام بوجه عام بعد النزاع الطويل الذي منبت به اوربا في عهد نبوليون ، ونهايةً للتقدم المطرد نحو انتشار الحكم الذاتي الديمقراطي في انحاء الارض ، وكانت مستهلّ عهدٍ سمته التراخي الادبي والفوضى السياسية والاضطراب الاقتصادي والاضطهاد الديني والعنصري . ولو قال احدٌ لسكان اوربا في سنة ١٩٠٠ ان هذا هو مصيرهم في سنة ١٩٢٠ لا بوا تصديقه ولوصموه بالجهل والتهويل وبأنه يوم ينق . فالثورة الفرنسية تلاها عصر « الرشد » reason والحرب العالمية الاولى تلاها عهد الطيش والتهور umreason ولا مفرّ من ان تضيف الحرب العالمية الناشئة الآن — اذا طالت — أتاويه ومفازات مظلمة اخرى الى هيكل الفوضى

هذان النضالان العظيمان ، الحرب العالمية الاولى والحرب العالمية الثانية ، قد يصفهما

مؤرخو المستقبل بقولهم أنها بداية حرب الثلاثين السنة في القرن العشرين وختامها — لان القتال لم يقف يوماً واحداً منذ نشبت الحرب الاولى سنة ١٩١٤ — ولا بد ان يفرضنا على البشر قلب صفحة جديدة بل فتح فصل جديد في كتاب تاريخهم وحضارتهم . انهما يعنيان نهاية حضارة وانبثاق → اخرى . ويلوح ان هذه الحضارة الثانية التي نشهد انبثاقها أشد قسماً وانذل اصولاً من الحضارة التي بدأت تخلفها

ولكن لا يتعين علينا ان نسلّم بأن القول « بتدمير الحضارة » يجب ان يؤخذ على علائنه . فالحضارة نبات قوي متعدد الجذور متشعب الفروع ، لا يحتمل اقتلاع جميع جذوره وسقوط كل ورقة وغصن مرة واحدة مهما تكن السكائنة التي يصاب بها . واذا كانت الحضارة قد عاشت بعد تدمير أثينا واحتياح البرابرة لروما وقنات القرون المتوسطة والزاعات الدينية والملكية في العصور التي تلتها ، فانها ولا ريب تستطيع ان تعيش بعد ان تمخى بحرين عالميتين ✓ الانسان وريث جميع العصور السابقة . ومن المتعذر ان تدمر هذا الارث ، لأنه منتشر في كل مكان . فالافكار قد ازهرت على كل ساحل . والمكتبات والمتحفات والمجموعات العلمية والفنية قد اُنشئت في كل أرض . والذكاء الانساني ينشر بالمطبعة وأسباب الخطابات على اختلافها → حتى ليستحيل على أحد ان يمنع انتقاله من أرض وانقراسه في أخرى . ولو حرقت طائفة من المكتبات التي من قبيل مكتبة لوفان لما خسر العالم الا قطرة من بحر الكتب والمؤلفات المخزونة في جميع معاهد الارض . ولو وقف أميركي امام كنيسة مدمرة من كنائس فرنسا لما شغل نفسه برسم انقاضها بل لقد تملكه النزعة الى ترميمها او لتشييد صرح جديد نفخ مكانها ولاستطاع ان يأتي من وراء المحيطات بالمواد والمبادئ اللازمة لآلة ذلك المصباح العظيم الخافت الضوء او المنطفئ بفعل الحرب — مصباح الحضارة الفرنسية المجيدة

فالخطر الذي تتعرض له الحضارة ليس خطر تدميرها الكلي وانهارها ولكنه خطر اصابتها بالكساح أجيالاً متعددة من جراء الحرب . لأنه اذا طالت هذه الحرب ، فالغالب ان تكون نهايتها باعثاً على استهلال عصر حديدي مادي في حياتنا . لان الحرب بتدميرها أسباب الثقافة — والعبقريّة الانسانية في طليعتها — لا بد ان تقسم الانسان على الارتداد الى نمط مادي من الحياة . فيعيش وهو أقرب الى الجذور منه الى الفروع والافئان . فالجرب لا تزال في مستهلها ولكن الدول الكبرى المشتركة فيها أخضعت كل شيء في حياتها لضرورة الحرب والدفاع عن الكيان . فصانع السلاح تهر ومصانع الافكار تذوي . وما قيمة الادب في نظر هذه الأمم ، وهو الذي كان الصلة الاولى بين الأمم ومبدد التعصب ، وما قيمة الفلسفة وهي التي كانت الى عهد قريب المأوى الا على لتأسية النفس ورفعها ، وما قيمة العلم المحض وهو الذي كان

خادم التقدم — أنها غدت جميعاً والأمم تناضل في سبيل الكيان ، رفاً يمكن اغفاله
وستبقى هذه الاشياء من قبيل الترف عندما تنهى الحرب . لان المشكلات التي ينتظر ان
تواجهها الامم حينئذ لن تكون إناحة آيات الموسيقى والفن والفكر للجماهير بل تعبير مادم
وتوفير اسباب الفوز بالمأكل والملبس والمأوى . لان البشر سيجدون انهم مضطرون بحكم
ما تدمره الحرب الى العناية باصول المعاش لا بفروعه

ومن غير المحتمل ان تنجو امة ما من هذا الاضطراب . حتى الولايات المتحدة نفسها لن تنجو
في اعتقاد آلن نغز — استاذ التاريخ في جامعة كولومبيا واليه نستند في هذا المقال — منها . فقد
كان من اثر الحرب العالمية الاولى في الولايات المتحدة الاميركية تعطيل مايزيد على عشرة
ملايين عامل عن العمل . واعتماد خمسة وعشرين مليوناً على العون الحكومي في الفوز ببسط
اسباب العيش . وزيادة الدين الاهلي الى اربعين مليوناً من الدولارات . ونقص موارد كل معهد
من معاهد البحث العلمي والتعليم . فنشاط الاجيال القادمة سيرهن في الولايات المتحدة وغيرها
للاعمل في سبيل التعمير وحده

وليس الانسان في حاجة الى الخيال الوثاب لكي يتصور ما ينتظر ان تحدثه الحرب في
نسيج المدينة من التزويق وفي صرحها من الشموخ . فقد قدّر اقتصاديو معهد كارنيجي ان
الحرب العالمية الماضية اقضت خسارة ألوف الملايين من الدولارات . ها هي ذي المدن التي دمرت
ومناطق الريف التي اجتاحت والسفن التي غرقت ، يمكن احصاؤها ومعرفة قيمتها المالية . اما
عدد الذين قتلوا ودفنوا والذين شوّها وعجزوا عن العمل فيعدُّ بالملايين

حتى الخسارة التي منيت بها الشعوب في عقول الذين فقدتهم وتدريبهم الفني يمكن تقديرها .
فنحن نعلم ان انكسرتا خسرت في الشهور الاولى من الحرب الماضية روبرت بروك الشاعر
واميركا الآن سيفر وفرنسا شارل بيجو . ونحن نعلم ان الكاتب هربرت هوريل استطاع ان
يملاً اعمدة على اعمدة من مجلة «الاتلتيك مثلي» باسماء العلماء والمفكرين من بريطانيا وفرنسا والمانيا
الذين فندوا في الحرب . وما زلنا نذكر كيف تخاصم رجلاان في الطبقة الاولى بين رجال الموسيقى
وأعني كريسلر وشليابين بانضمام أحدهما الى هذا الفريق والآخر الى الفريق الآخر . ونحن
ندرك ان هذا التبذير في المواهب استمر اربع سنوات وان زهرة رجولة اوربا وذكائها ذهبت
طعمة النيران ، وفي الوسع ان تكتب الكشوف الطويلة تضم جميع هذه الاسماء

ولكننا نحتاج أشد الحاجة الى الخيال الوثاب لكي تتصور حضارة المستقبل لولا هذه
الخسارة وهذا التبذير . وعلياً ان نفتحم بعين الخيال مستقبلاً مضيئاً — بما سببته الحرب الماضية
من التبذير في مواهب العباقرة وما ينتظر ان تسببه هذه الحرب — لكي نستطيع أن نتصور

الاتصارات العظيمة في حلبة الاجتماع البشري من جميع نواحيها ، لو اطرده التقدم . ونستطيع ان نمدّ الخيال بعون يسير اذا رجعنا الى التاريخ وتصورنا العواقب التي تبعث على الحزن والهمع التي كانت الانسانية منيت بها لو شبت حرب كبيرة من قبيل حروب اليوم في الفترة الواقعة بين سنة ١٨٤٠ و ١٨٤٥ . اذن لكان من المحتمل ان تفقد انكلترا في تلك الحرب دكنز و ثاكري وبروننغ وغلادستون وسبنسر وهكسلي وبسمر . ولا يستبعد ان مصير دارون فيها كان من المحتمل ان يشبه مصير موزلى ، ومصرع تيدسون مصرع روبرت بروك . وان تفقد فرنسا هوجو وده موسيه وسانت بوف وريثان وفلووير وباستور . والمانيا وروسيا فاجنر وجوجل . وغيرهم كثير .

انستطيع ان تصور حالة العصر الفكتوري من ناحيتي الأدب والعلم لو ذهب ربع شبابه طعماً ليران الحرب ، وما تي فرنسا والمانيا في القرن التاسع عشر لو سيق احدهما الى الجزرة ؟ اتا نستطيع ان تصور فقط ما يحتمل ان تكون خسارة الحضارة بتكرار هذا التدمير ، ولكننا لانستطيع ان نعلم ولا ان نتكهن . ففحن نعلم ان السرفيليب سدني مات في الثانية والثلاثين وهو محارب في سنة ١٥٨٦ في البلاد الواطئة (هولندا وبلجيكا الآن) ليداً الهولنديين بالعون لطرد الاسبان من بلادهم . ومن يدرينا ان بين الانكليز الذين حاربوا في بلجيكا سنة ١٩١٤ ليدوها بالعون لطرد الالمانيين لم يكن هناك شاب كان كتب له — لو عاش — ان يغدو شكسبيراً آخر ؟ ولا تقتصر الخسارة على الذين يموتون في الميدان ، بل تشمل اولادهم وحفدهم ، وانت تعلم ما قيمة الوراثة العقلية في تاريخ الحضارة . ولا تقف المصيبة عند حدّ الحقائق التي كان من المحتمل ان يكشفوها فظلت مطوية بفقدهم ، بل تعداه الى الحقائق التي كانت تولدت من حقائقهم ، والمؤلفات التي كانت تلهم بمطالعة مؤلفاتهم

ان حيوية الحضارة لا تكبت ، وستبقى أبداً مولدة سائرة الى الأمام ، ولا بدّ لها في حينها الموقوت ، من ان تستأنف السير في طريق العلم والفن والأدب نحو آفاق جديدة . ولكن اذا طالت هذه الحرب ، فاستئناف السير قد يتمّ بعواكب من الأهم غير مواكب الماضي . ولا ريب في وقوع كثير من وجوه التغير والتبدل . وقد يكون بعضها باعثاً على الأسى والقيقة . ومن المحتمل المرجح ان الأمم التي تقذف بنفسها في وطيس النضال ، او تضطر الى ذلك ، ستجد نفسها عندما تضع الحرب اوزارها مضطرة الى التخلف عن السير في طليعة موكب الحضارة

وقد تجد اوربا نفسها وهي عاجزة عن البقاء في الطليعة وقد تتقدمها أمم العالم الجديد . ثم هناك خطر عظيم وهو ان يقضي التبذير المسرف في شباب أوربا الى اضعاف السلالة القوقاسية فتعجز في ميدان المنافسة والنضال مع السود والصفير . فالقوة الأوربية قلما تستطيع ان تتحمل الزحف العظيم في دماغها الذي تقتضيه الجزرة تلو الجزرة ، بغير ان تصاب بالاعياء . وقد تكون

العواقب التي تسفر عنها هذه المجزرة أخطر شأنًا وأبعد أثرًا مما يحلو للذهن الأوروبي ان يتصور ونحن إذ نقول ما قلناه عن الحرب لا نعني ان الحرب أعظم كارثة تواجهها الحضارة . بل هناك — في رأي الاستاذ نفز — كارثة أعظم وهي ان يسود أوروبا طراز من الحكم والاجتماع والثقافة كالطراز الذي أقامه جماعة النازي في قلبها . فتوسع المانيا النازية ببسط سيطرتها على أوروبا الوسطى وأوروبا الشرقية ثم ببسطها على غرب أوروبا، أشام أثرًا من نضال طويل . فالحرية تموت حينئذ في قلب الغرب موتها الآن في برلين وفيينا وبراج . وتفرغ الصناعة والتجارة والسياسة والحكم والادب والفن والعلم في قالب واحد . فيفر الكتاب والعلماء من أوروبا حينئذ كما فر توماس مان من « ارض الظلام » . وعندئذ يجلس التجسس والقذع والتعذيب في مجالس الحكم ، ومن يدري فقد يطول جلوسها

واذن كان لا بد من وضع حد لهذه المصيبة حتى ولو كان الثمن حرباً بنوائبها . ان منابع الفكر والشعور قد تسممت ، وقام في المانيا جيل يحتقر كريمة ، الحق والامانة ويعتقد ان كل كذبة وكل حيلة وكل جنابة تحقق غرضاً معيناً ، لها ما يسوغها . فثقافة دولة من هذا القبيل ، مهما تبالع في طلائها ، سم زعاف . ولو انتشرت عقيدتها في القوة واستعملها لقضى انتشارها على الحضارة . فاذا قيل ان ذلك يفضي الى النظام قلنا انه نظام الاستبداد وهو أبعد عن الحضارة من نظام التتار والمغول . فكل سعي لوضع حد لهذا النظام وينطوي على الامل في تدمير نوائبها ، رخيص مهما يكن غالباً

لأن الحرية ركن الحضارة وروحها ، حرية النشاط الفردي وحرية الروح . فالدفاع عنها هو دفاع عن الحضارة ، وصونها بما يكفل حمايتها في المستقبل ركن لازم لانشاء ثقافة عالمية سلمية في وسع الحضارة ان تزهو بعض الزهر وتثمر بعض الثمر حتى في احضان الفاقة والخطر والخراب اذا كانت حرة . ولكنها تذوي وتموت اذا كانت روح الانسان مكبلة بالاصفاد . ولذلك نقول ان حرب الامم الديمقراطية — على ما في الحرب من خسائر ونوائب — هي حرب في سبيل الحضارة ويجب ان تقوز بعطف وتأيد كل رجل وامرأة يقيمان وزناً للنور والحق . الحضارة تؤثر السلام . ولكنها قد تقتضي من ذويها القتال في سبيلها احياناً . وأشد اجابها ليسوا الذين يترفعون عن النضال بل الذي يكشفون صدورهم لسيوف

ستكنب السطور التالية في كتاب الحضارة بالدم ومتى انكشفت المعركة عن ظفر الحضارة وابنائها فمنئذ يجب التفكير في وضع نظام عالمي جديد لتعزيز الحضارة وصونها . والامل معقود على ان تمض الولايات المتحدة بنصيبها في وضع هذا النظام ، على وجه اتم وابسل مما فعلت في سنة ١٩١٤ — ١٩١٨ وبعبءها وان يكون أثرها متكافئاً مع قوتها وثقافتها واهتمامها بمصير البشر

سيجموند فرويد

Sigmund Freud

(١٨٥٦ — ١٩٣٩)

للكرنور أمير بقطر

استاذ التربية بالجامعة الاميركية
ورئيس تحرير مجلة التربية الحديثة

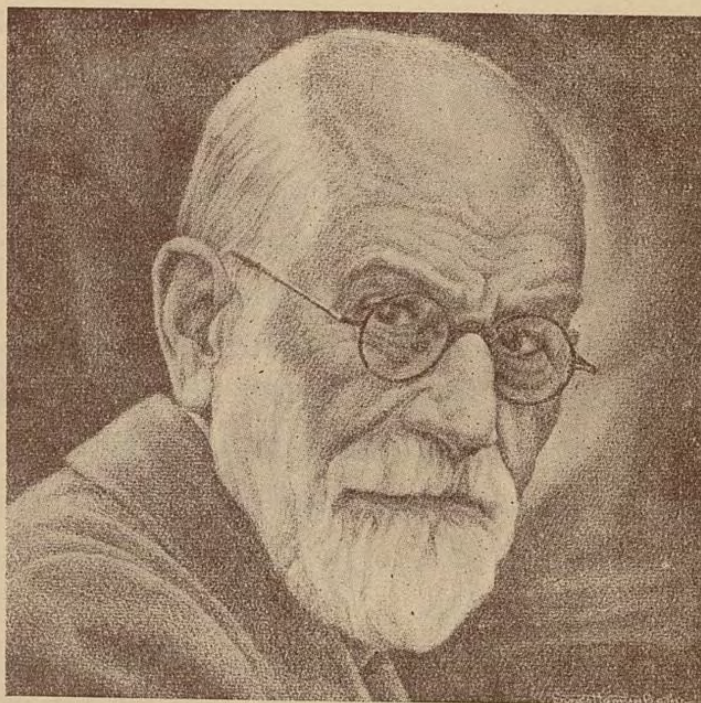
ذهبت في عطلة عيد القيامة الماضي (مارس سنة ١٩٣٩) الى « همستد هيث » في انكلترا لزيارة الشيخ العالم للمرة الثانية ، وكنت قد زرته في عيادته الشهيرة في قينا منذ ثلاثة أعوام . « همستد هيث » هذه ضاحية من أجمل ضواحي لندن يقصد اليها أصحاب المزاج والذوق . ويوتاتها الصغيرة و« قلاتها » البديعة القائمة على ربوة عالية ، وتكتنفها حدائق وجنات تجري من تحتها الأنهار ، يقطنها عدد كبير من الكتاب والادباء والشعراء ورجال الفن ، وقد شاهدنا هناك من علماء النفس غير فرويد « سيرل برت » الاستاذ « بكلية الجامعة » من كليات جامعة لندن ، وقد لخصنا كتابه الشهير « الطفل المتأخر » في المقتطف ، ولخصت كتابه « الطفل الجامح » في مجلة التربية الانسية فكرية زكي . ذهبنا لزيارة فرويد في مغتربه هناك فوجدناه عليلًا لا يرجى شفاؤه وقد أشرف على منتصف العقد التاسع من عمره . وبينما كان يناضل النضال الاخير في سبيل البقاء ، كانت المطابع تشتغل بإخراج مؤلفه الاخير « موسى » . وقبل ان تغادر انكلترا كان كتابه معروضاً في واجهات المكاتب في جميع انحاء انكلترا وسكوتلندا . وقد برهن فيه بوثائق تاريخية وحجج علمية ، أن ذلك النبي العظيم لم يكن اسرائيلياً وانما كان مصرياً صميمًا

واذا ما تحدثنا عن فرويد ، فانما نتحدث عن نظرية اهتزت لها الاوساط العلمية فسمع لهرتها دوي لا يداينه في عالم الانسانية دوي آخر سوى نظرية كارل ماركس في الاشتراكية . والحقيقة أن فرويد وماركس يمثلان غريزتين هما بلا منازع أقوى الغرائز البشرية ، بل هما أساس جميع هذه الغرائز او الدوافع الانسانية . فكامل ماركس يمثل غريزة المحافظة على النفس التي هي في الحقيقة أساس عدة غرائز هامة ، كالجوع والخوف والغضب والحسد والقتال . وفرويد يمثل غريزة المحافظة على النسل او الغريزة الجنسية ، التي هي في الواقع أساس عدة غرائز

هامة ، كالحب ، والغيرة ، والميل للجنس الآخر . وجميع المشكلات الاجتماعية وآلام الانسانية أفراداً وجماعات ، تعود في نظر كارل ماركس ، الى غريزة المحافظة على النفس وتتركز في المسائل الاقتصادية — المال . وجميع آلام الافراد واتجاهاتهم العامة ، تعود في نظر فرويد ، الى الغريزة الجنسية — المرأة ، وتتركز فيها . ومهما اختلف العلماء في مناهضة كل من هذين المبشرين او تأييدهما ، فانهم يتفقون على ان مشكلات الافراد والجماعات ، مهما تكن أوصافها وأشكالها ، تدور غالباً على محوري هاتين الغريزتين — المحافظة على النفس والمحافظة على النسل — او المسائل الاقتصادية والمسائل الجنسية — او كما سميناهما في مقال نشرناه في « الهلال » « المال والمرأة »

وقد كان « الفرد أدلر » الطبيب السيكولوجي النمساوي ، وقد توفي في فيينا منذ سنوات ثلاث ، زميلاً لفرويد وشريكاً له ، الى ان اختلف معه في الذهاب الى هذا الحد فيما يتعلق بالدوافع الجنسية (وكان فرويد يسميها libido للتفريق بينها وبين sex) وذهب في طريق آخر نشر فيه مؤلفات متعددة تدور حول رأي آخر ملخصه ان اتجاهات المرء تتأثر بحب السيطرة أكثر من تأثرها بأي شيء آخر . وما يقال عن « الفرد أدلر » يقال عن « يونج » الطبيب السيكولوجي السويسري ، وهو حي يرزق ، ويخالف كلا من أدلر وفرويد في أنه يعزو هذه الاتجاهات الى قوة أخرى غير « حب السيطرة » وغير « الدافع الجنسي » وهذه القوة مزيج من عدة عناصر حيوية لاحتل لذكرها الآن . وسأحاول في هذه المجالة أن أضع أمام القارئ فذلك عن حياة « فرويد » وشيئاً من أهم آرائه

وُلد سيجموند فرويد من أبوين اسراييليين في ٦ مايو سنة ١٨٥٦ ونشأ في بيئة اسراييلية في مدينة فريبيرج من أعمال مورافيا Friberg Moravia وانتقل مع افراد أسرته الى فيينا عاصمة النمسا وهو في الرابعة من عمره وظل هناك الى أن طرده النازي مع من طرد من اليهود في العام الفائت على أن دخول هتلر النمسا وابتلاعها لقمة سائغة . وكان فرويد في صغره لايميل للطب ، ولكنه كان يهوى المباحث العلمية ويؤثرها على ما عداها ، الى أن وقع نظره على رسالة لغوته عنوانها Die Natur ، فتأثر بها تأثراً شديداً حتى اختار الطب دراسة له ومهنة ، وولع في سنواته الأولى بدراسة علم النبات على الأخص . واشتغل من سنة ١٨٧٦ - ١٨٨٢ في معمل الفسيولوجيا على يدي الدكتور بروك Brucke ، ومن ثم في معهد التشريح الخفي على يدي الدكتور Meynert وتخرج في الطب سنة ١٨٨١ . ولكنه ارتطم بصخرة الأزمة المالية ، كأكثر الأطباء في بدء عهدهم ، فأوقف مباحثه العلمية ، والتحق بعبادة خاصة بالأمراض العصبية وفي سنة ١٨٨٤ التقى بالطبيب النفسي الشهير يوسف بروير (Breuer) في فيينا ، فقص عليه



سیجموند فروید
Sigmund Freud
(۱۸۵۶ — ۱۹۳۹)

هذا الاخير قصة عجيبة استهوت حتى استولت على مشاعره ، وحوّلت اتجاهه العلمي الى ناحية قصية من نواحي الأسرار البشرية . وتتلخص هذه القصة في أن « بروير » جاءت اليه شابة مصابة بالهستيريا (وهو مرض يصاب به النساء عادة دون الرجال ، وكلمة هستيريا ذاتها مأخوذة من الكلمة الإغريقية hysteron ومعناها « رحم المرأة » لاعتقادهم ان هناك صلة بين الرحم وهذا المرض) ، فلما نوّمها تنويماً مغناطيسياً أخذ يستدرجها في غيوبتها hypnoses الى الظروف والملايسات التي كانت أصل هذا المرض ، فعلم منها انه يرجع الى ذكريات قديمة تصل بفترة كانت تمرّض فيها والدها ، فأمرها ان تستعيد تلك الذكريات و « تمش » في جوها ، وتستعرض عواطفها ، ففعلت ، وما لبثت أن شفيت . وقد أصبحت فيما بعد هذه الطريقة الغربية cathartic أساس التحليل النفسي ، الذي اشتهر بها بعد « يوسف بروير » والطبيب الشهير الفرنسي شاركو Ghareot وزميله بير جانيه Pierre Janet

وفي سنة ١٨٥٥ رحل فرويد الى باريس حيث قضى أكثر من عام يدرس الأمراض العصبية على يدي « شاركو » ، وقد كان للتشجيع الأدبي الذي لاقاه هناك أثره في تلك الخطوة الجريئة التي قام بها فرويد بعدئذٍ ، وذلك انه نسب الهستيريا إلى اسباب سيكولوجية ، وبجنتها على ضوء تلك الأسباب . بيد أن دراساته ثارت عجباً من الاستياء بين رجال الطب ، ومنهم زملاؤه وأقرب المقرين اليه . وكان أكثر هذا الاستياء مصدره الحسد ، بيد أن بعضه كان يزي الى ان مبادئ « فرويد » ثورة على الطب والعلم الذي لم يكن ليقر غير المسائل الجثمانية ، ولم يكن ليعترف بتلك الغوامض والأسرار الاجتماعية التي تحدث عنها فرويد . وظل فرويد الى حين وفاته يعدّ في بعض الدوائر العلمية والطبية من الهراطقة ، رغم ان جماعات « فرويد » وجماعات التحليل النفسي ومجلات تملأ الآفاق

ونشر فرويد بعد ذلك مؤلفات متعددة خصوصاً في العجز عن النطق السليم aphasia والشلل الخفي عند الاطفال . وفي سنة ١٨٩٣ حمل زميله « بروير » على نشر رسالة فصل فيها حكاية الفتاة المريضة بالهستيريا السالفة الذكر ، وعاونه في كتابة مؤلف سنة ١٨٩٥ عن الهستيريا ، وهو من اهم ما كتب في الموضوع وعنوانه بالالمانية Studien über Hysterie

واختلف بعد ذلك مع « بروير » وفضّ شركته معه ، وأهمل طريقة التنويم المغناطيسي كوسيلة لاجراج الذكريات الدفينة من العقل الباطن ، واستبدلها بطريقة « تداعي المعاني الحر » free association . وهذه العبارة ومثلها كلمة complex التي تحدث عنها فرويد كثيراً ، من العبارات التي صاغها الدكتور يونج Jung . وهذه الطريقة هي حقيقة نواة التحليل النفسي وقد أدى به البحث الى اكتشاف مسائل كثيرة خاصة بالامراض العصبية النفسية psychoneurosis

وطبق هذه فيما بعد على الاحوال العادية التي يكون فيها العقل سليماً من الامراض وتلخص مبادئ فرويد ونظرياته من هذه الناحية في أمور ثلاثة : —

اولها — ان بجانب العقل الواعي الذي نعرفه عقلاً سماء بالعقل الباطن ، وما هذا الا مخزن تتجمع فيه الرغائب والميول التي لا تسمح لنا العادات والتقاليد والقوانين والأديان والآداب العامة بالجهر بها وقد ننساها حقيقة او ننساها ظاهراً ، ولكنها على كل حال تتفجر كالبارود اذا لم تجد لها منفذاً . وليس الحد الفاصل بين العقليين من الضبط بحيث يمكن تعيينه ، وانما العكس صحيح ، فهما متدخلان إلى حد محدود . وقد شبه أحد علماء النفس هذا التدخل بثلاث طبقات من الماء والهواء ، إذا تصورنا « عوامة من الخشب » ثابتة في نقطة معينة من البحر . فجزء من هذه العوامة يكون دوماً في الهواء اي خارج الماء ، هذا الجزء يقابل « العقل الواعي » conscious وجزء يكون طوراً في الماء وطوراً في الهواء تبعاً للأمواج والرياح ، وهذا الجزء يقابل العقل الباطن subconscious ، وجزء يكون دوماً تحت الماء وهو يقابل العقل غير الواعي unconscious

ثانيها — ان تقسيم العقل إلى هذه الطبقات الواعية والباطنة واللاواعية يدعو إلى الكبت repression or inhibition ، وإن هذا الكبت كما قلنا يؤدي إلى الانفجار ، واحتمال الحياة العقلية والامراض العصبية على اختلاف انواعها ودرجاتها . على ان فرويد لم يدعُ بذلك إلى الإباحية أو إطلاق العنان للميول والشهوات والرغبات ، ولكنه حدثنا عن نظرية « الالعاء » او « التسامي » sublimation التي معناها أن الميول التي لا تنفق والآداب العامة والخلق الكريم والصحة وغيرها ، يمكن « تعليتها » والسمو بها ، أي تحويل تيارها إلى ناحية أخرى من النواحي التي يستطيع صاحبها أن يظهر مواهبه الدفينة فيها ، سواء أكانت هذه المواهب فنية ، رياضية ، دينية ، أم أدبية . ويقول العلماء تطبيقاً لهذه النظرية ان الساعة التي تشتد فيها رغبة الفرد في إشباع دافع جنسي مثلاً ، هي عين الساعة التي يستطيع فيها تحويل تلك الرغبة إلى نظم قصيدة اذا كان صاحبها شاعراً او ميالاً للشعر ، او رسم صورة اذا كان صاحبها رساماً ، او اعداد تمثال اذا كان صاحبها مثلاً ، أو حل لغز علمي أو اتيان عمل رياضي عظيم الخ

ثالثها — وجود دافع جنسي عند الطفل بعد ولادته بقليل infantile sexuality فمضاً الاصابع ، وفرك الفخذين احدهما بالآخر (ضرب من جلد عميره Masturbation) ، والرغبة في القبض على الثدي بين شفثيه حتى في غير اوقات الرضاع ، جميعها دلائل على هذا الدافع الجنسي ، وكلما كبر الطفل وجد ذاته مكبلاً بالحديد ، فيعمد إلى كبت ميوله وينشأ عن ذلك النزاع الدائم بين العقل الباطن والعقل الواعي ، ويؤول الصراع في معظم الاحيان إلى ارتباكات عصبية تبدو في

السنين المقبلة في الشباب والكهولة ، وليس ذلك وحسب ، بل يكون هذا الصراع عنصراً فعالاً في تكوين خلق الطفل

ولم يلق فرويد مقاومة في آرائه أكثر مما لاقى في الكلام عن الدوافع الجنسية عند الاطفال . ولا يختلف العلماء في ان الطفل يحس بالذة الجنسية قبل بلوغه سن الحلم ، فهو بلاشك يحس بها وهو في السنة الثانية من عمره فما فوق على الأقل . ولكنهم لا يوافقون فرويد في ما ذهب اليه من الاسترسال في الكلام عن تعلق الابن بأمه (Oedipus) او البنت بأبيها (Electra) تعلقاً جنسياً . فقد يكون هذا من قبيل الشواذ والشاذ لا يعول عليه . بيد أننا نقول انصافاً لفرويد ان معظم اللوم في هذا الاسترسال عائد على تابعيه او بعضهم ، لا على فرويد ذاته ، فالكثير من هؤلاء يبالغون في هذه المسألة مبالغه لا يسوغها العقل او الواقع . وقد سمعنا سيدة من أصل ألماني ، شديدة الغيرة على مذاهب فرويد ولها فيها مؤلفات هامة — سمعناها تخطب في جامعة من أشهر جامعات انكلترا في فبراير من هذا العام ، على جبهة من الاساتذة ، ومما جاء في محاضرتها من محاضراتها الثلاث ، أنها في تجاربها شاهدت غلاماً تبدو على وجهه علام الغيرة والامتناع كلاً رأى مسهاراً مدقوقاً في حائط ، ولما ان حللته تحليلاً نفسانياً وجدت ان هذا الذي يرى يذكره بالعلاقة الجنسية بين أبيه وأمه . ولست أدري الى أي حد تبلغ سخافة السخفاء في هذا الموضوع ، وإن كانوا من علماء النفس

كل ما أراد ان يقوله فرويد هو ان الطفل الوليد (يوزع) عطفه وحب على كل من يتصل بهم من والدين واخوة ومرييات وخدم ، ويفدق هذا الحب مضاعفاً أضعافاً على أمه لشدة اتصاله بها ، فاذا ما اشتغلت بالاعمال المنزلية ، أو ألهاها الزوج عنه ، أخذ عداء الطفل نحوها يجد الى قلبه الرخص سيلاً ، ودبت في نفسه الغيرة نحو الأب ، ومتى تكررت هذه الوقائع اشدت غيرة وكراهية ، ووجد نفسه بين عاملين ، عامل الحب نحو أحد والديه ، وعامل الكراهية او الغيرة . وسمى فرويد هذا التناقض الشاذ في حياة الطفل بالعاطفة المزدوجة ambivalent ولكن سرعان ما يبلغ الطفل سن الحلم حتى يوجه هذا الحب الذي يشمل عنصراً كبيراً من العاطفة الجنسية نحو فتاة إذا كان ذكراً ، او فتى إذا كان أنثى . أما اذا لم يوجه التوجيه الصحيح لجهل الأبوين او لشذوذ خاص فيه فتبقى هذه العاطفة فيه كما هي أي ان الابن قد يستمر (وهذا في حكم النادر) مولعاً بأمه ، أو لا يهوى فتاة إلا اذا كانت شبيهة بها ، وكذلك البنت تستمر مولعة بأبيها أو لا تهوى شاباً إلا اذا كان شبيهاً بأبيها ويصبح هذا « عقدة » Complex أو مرضاً يدعى كما سبق القول Oedipus في الحالة الأولى و Electra في الثانية . وكل من العبارتين مستعار من الاغريقية ، فقد كان لقدماء اليونان معرفة بهما ، وما على القارئ

إلا أن يرجع الى مآسي صوفوكليس « التراجيدي » لاستيضاح ذلك . ولا بد ان يذكر القراء رواية «أوديب الملك» التي كانت تمثل على المسرح المصري الى عهد قريب . ويوجد في دار الآثار المصرية لوحات برمتها اكتشفت على جدران قديمة في مصر العليا منذ سنوات تمثل وقائع هذه الرواية ، رواية أوديب Oedipus التي تزوجت فيها امرأة من ابنها... وفي اميركا رواية تمثيلية مشهورة ، لمؤلفها « أونيل » أشهر كتاب اميركا المسرحيين واسمها Mourning Becomes Electra وهي مأساة حديثة نسج مؤلفها على منوال صوفوكليس ، وتدل الكلمة الاخيرة على مغزاها وما تحدث عنه فرويد من العقل الباطن أمر قد عرفه القدماء كما أسلفنا ، ومن أقوال ماركوس أوريليوس الروماني التي عثرنا عليها في مطالعاتنا قوله « أنظر الى الباطن مجد من الطيبات نبعاً لا ينضب معينه ، فكما عملت فيه يد الحفر والتنقيب تدفق منه الماء وفار » كما تقول القدور . ومما جاء في الانجيل (متى ١٥ : ١٩) قوله . . . « لان من القلب تخرج أفكار شريرة ، قتل ، زنى ، فسق ، سرقة ، شهادة زور ، تجديف . . . »

وقد أدت نظرية العقل الباطن بفرويد الى الكلام عن الاحلام طويلاً ، وكتابه في الاحلام من أضخم مؤلفاته . فالعقل الباطن في نظره مصدر الاحلام والرؤى والخيالات الغريبة والمخاوف غير المعقولة ، وميول الهواة ورغباتهم ، ومنبع السلوك الشاذ ، وأحلام اليقظة ، والنسيان ، والتمسك بالآراء والمعتقدات تمسكاً أعمى . والفرق عنده بين عالم اليقظة وعالم الاحلام ان الاول متاع مشاع يشترك فيه الجميع ، أما الثاني فيحال فيه الفرد على الاستيداع فيصبح ذلك العالم له وحده

لنعد الآن بالقارئ الى الحلقات الباقية من حياة فرويد : اشتغل فرويد بعد ذلك وحده في عيادة سيكولوجية مدة عشر سنوات ، وفي سنة ١٩٠٦ اشترك معه عدد من الزملاء امثال ادلر ، وبرل ، وفيرزي ، وارينست ، وجوز ، ويونج — ويذكر القراء على الاقل الاول والاخير منهم — وانضم اليهم سدجر ، وشيتسل وغيرهم من علماء التحليل النفسي الذين التقى بهم سنة ١٩٠٨ عند التمام اول مؤتمر للتحليل النفسي ، ذلك المؤتمر الذي اصبح منذ ذلك الحين دورياً ينعقد مرة كل سنتين . وفي سنة ١٩١٠ تكونت جماعة دولية انتشرت فروعها في جميع انحاء اوربا وأميركا ، ويرجع عهد الجماعة البريطانية الى سنة ١٩١٣ ولهذا الجماعة ثلاث مجلات رسمية . وقد بلغ عدد الاخصائيين المعروفين في التحليل النفسي منذ سنوات مائتي عالم ، ولا بد ان هذا العدد قد تضاعف اليوم . ولم ينحصر أثر فرويد في علماء التحليل النفسي ، ولكنه تعداهم الى جميع علماء النفس ، ورغم ما لقيه من

المقاومة الشديدة — وما تلقاه آراؤه الى يومنا هذا — خصوصاً في موضوع العقل الباطن والشأن الكبير الذي يملقه بالعاطفة الجنسية ، قد دفع بلا شك علم النفس الى الامام ، ووضعه في مصاف العلوم الطبيعية

ومما يدل على منزلة فرويد انه عند ما بلغ السبعين من عمره انتهالت عليه التهاني من الأفراد والهيئات العلمية من كل صوب

وفي الالمانية مؤلف ضخيم به تاريخ حياته ، وأهم رسائله العلمية ، ويغلب على الظن ان الالمان قد أحرقوها عند طرده من فينا مع سائر العلماء اليهود . ولكن معهد الدراسات التحليلية في لندن نشر أهم كتبه ورسائله بالانكليزية ، علاوة على انه يصدر مجلة « التحليل النفسي الدولي »

وبين العلماء من يأسف لتحول فرويد من شفاء الامراض بالتنويم المغناطيسي الى شفاهاً بالتحليل النفسي . فقد ظل التنويم — وكانوا يسمونه « المسكرة » Mesmerism نسبة الى العالم « مسمر » Franz Anton Mesmer ويقول هؤلاء ان التنويم كوسيلة لشفاء الامراض معروف منذ القدم ، ويذهب « كلفورد الن » مؤلف ذلك الكتاب العظيم « الاكتشافات الحديثة في السيكولوجيا الطبية » — يذهب الى مدى بعيد بقوله ان الانبياء كانوا منومين . وقد استعمل طبيب بريطاني اسمه « ازدايل » James Esdaille التنويم في ٣٠٠ عملية جراحية في الهند ونجحت جميعها . ويندبون سوء الحظ لاكتشاف الكلوروفورم الذي قضى على مجارب ذلك الطبيب وغيره قضاءً مبرماً ، اذ لو تأخر هذا الاكتشاف عشرين سنة ، لكان للتنويم شأن كبير في الجراحة اليوم . ولكن ... بالرغم من هذا كله فان جبهة العلماء اليوم يؤثرون التحليل

النفسي على التنويم المغناطيسي في شفاء الامراض النفسية Psychotherapy

ولا يسع المطلع الا ان يدهش لما طرأ على آراء كبار الأطباء من التغير في نظرهم الى علم النفس والتحليل النفسي . فبعد ان كانوا جميعهم (رغم ان اعظم علماء النفس اطباء) تقريباً ينظرون الى العلوم النفسية نظرة الازدراء والاحتقار ، أصبح عدد يذكر من فطاحلهم يطبق مبادئ تلك العلوم على الحالات التي تعرض عليهم . وقد شاهدنا هذه الظاهرة في هذا العام بكثرة غريبة في انكلترا ، وقد كانت الى عهد قريب شديدة العداء من هذه الناحية ، وكانت تتم اميركا بتطرفها . ونظرة واحدة الى مكتبات الجامعات وواجهات المكاتب ومعاهد العلوم النفسية الطبية في بريطانيا ، ولندن على الاخص ، يؤيد ما نقول . وقد نشط الأطباء في

الأعوام الأخيرة، منذ ان كتب دكتوراً كسيل^(١) مُنَني كتابه «سان ميشيل» والدكتور كرون^(٢) كتابه الشهير The Citade (وقد وضع في شريط سينمائي ناطق)، فأغرقوا السوق الادبي بطوفان من الكتب التي يحاول فيها مؤلفوها تأليه العلوم النفسية وبيان ضرورتها في معالجة المريض في جميع الاحوال

واني أنصح القارئ الذي يهيمه هذا الموضوع ان يقرأ الكتاب الاخير الذي وضعه سر لنجدن برون الطبيب الشهير والاستاذ بجامعة كمبردج سابقاً^(٣) وقد ظهر في ربيع هذا العام، وأن يطلع على المؤلفات الطلي الذي وضعه Loumis^(٣) في موضوع «غرفة الاستشارة» والمؤلف طبيب لأمراض النساء، وقد ضمن كتابه زبدة اختباراتهِ ورسم للقارئ صورة بدیعة لأنهار الدموع التي سكبها النساء فوق مكتبه في «غرفة الاستشارة». وأهيب بالقارئ أن يقرأ أيضاً المقالات العظيمة التي ما برح «كرون» و«الكس كارل» ينشرانها في المجلات الاميركية الشهرية، اما كتب فرويد ففي متناول الذين يهتمون بالتوسع في هذا البحث

الآن ان المبادئ التي أوردها فرويد في مؤلفه الجامع «الأحلام» لا يقره عليها العلماء الا من ناحية واحدة وهي أن الأحلام منفذ تقذف منه ما تكدّس في العقل الباطن من الرغبات المكبوتة. ويكاد «يونج» يتفق معه في نظرية الأحلام من حيث علاقتها بالماضي والحاضر، على أن «يونج» يزيد على ذلك أن الأحلام أيضاً تدل على المستقبل بمعنى أنها تبين اتجاه الهدف الذي يرمي اليه صاحب الحلم في المستقبل

ولعل علماء النفس يجمعون اليوم على ان كلاً من المذاهب السيكولوجية لها مكانها في النهضة العلمية. «فالفردي ادلر» قد أظهر لنا بصورة لا تقبل الشك ان «حب السيطرة والظهور» له أكبر أثر في تكوين الشخصية، كما ان «كارل ماركس» في عالم الاقتصاد قد برهن لنا ما للشعور بالطاقة النفسية من الأثر في شخصية الافراد والجماعات، وكما جاهد فرويد في الدفاع عن العاطفة الجنسية كأكثر عامل يؤثر في جميع الافراد. ولعل «لنجدن برون» في كتابه السابق الذ كر قد أبدع في تعليقه على هؤلاء في قوله «ان الفرد في سن الحلم (او من يعيش في ذلك الطور وان كبر) يؤثر «فرويد» وفي سن الرجولة يؤثر «ادلر» وفي سن الشيخوخة يؤثر «يونج» وهو الذي يتكلم عن مجموعة عناصر كما أسلفنا

Dr. J. A. Cronin (١)

Sir W. Langdon-Brown, "Thus We Are Men," (٢)

Frederic Loumis, "Consulting Room" (٣)

بقى علينا ان نقول كلمة عن فضل فرويد على علماء التربية وأثره في مبادئ التربية ذاتها. واول ما يبدو واضحاً في جهاد «فرويد» أنه أخرج الكلام عن الموضوعات الجنسية من سحب الحياء وغيوم الغموض والارتباك، إلى سماء الصراحة، وعلم المهنيين على شؤون الطفل من والدين ومعلمين ومرين ومريات، أن يواجهوا الحقيقة كما هي، ويحدثوا النشء في مشكلاتهم الجنسية، كما يحدثهم في كل ما يطالبون بالاجابة عنه، بما تدفعهم اليه طبيعة حب الاستطلاع وإن إخفاء المعلومات الجوهرية عن النشء في بدء عهده بالاصطدام بها وبال عليه.

وثانياً يسن «فرويد» بطريقة لا تقبل الجدل أن الشذوذ الجنسي «مرض» أو «عقدة» Complex كما يسميه، ينبغي علاجها، وإن كثيراً من الانحراف الجنسي perversion يكون نتيجة خطأ في تربية الطفل. فاللواط مثلاً لا يعالج بإزالة العقوبة الصارمة، أو بالنظر إلى الطفل أو الشاب كمجرم يستحق القصاص، ولكنه يعالج بما تعالج به الامراض العقلية، إذ أنه قد يكون نتيجة لطبيعة كامنة فيه، وهذا نادر، ولكنه يكون في الغالب فريسة البيئة وإهمال الوالدين. كذلك الحال فيما يتعلق «بعقدة اوديب» التي سبقت الإشارة اليها

وثالثاً أنه مهما يكن «فرويد» مسرفاً في الشأن الكبير الذي يعلقه بالعاطفة الجنسية، فإن من واجب المربين مراعاتها في حل مشكلات النشء إذ أنها في كثير من الأحوال تكون أساساً لارتباكات في حياة الطالب المدرسية منها والمنزلية. ومعالجة هذه الارتباكات بالتأنيب أو العقوبة البدنية، كضرب المريض أو إجنون حتى يشفى. ولا يخفى ان الناس كانوا الى عهد قريب ينزلون بالمجنون أشد العقوبات، ظناً منهم ان مثله مثل المجرم. ومما يدل على ان «فرويد» واثق العقيدة في هذه النقطة أنه أشار الى «السادزم» و «المسوشزم» ^(١) كعقد ينبغي علاجها، وإن صاحبها في معظم الاحايين لا ذنب له فيها، لأنها نتيجة «تهيج استي anal eroticism» ولا يخفى ان في كل من هذين المرضين لا يستطيع المجتمع إلى يومنا هذا العطف على صاحبه أو النظر اليه كمريض جدير بالعلاج

« عن مجلة التربية الحديثة بتصرف يسير »

(١) «السادزم» شذوذ جنسي يدفع صاحبه الى ضرب آخر أو ايلامه اشباعاً لعاطفة جنسية شاذة فيه. وينسب هذا المرض الى المركيز دي ساد (Marquise de Sad) (١٧٤٠ — ١٨١٤) وقد كتب وهو سجين في سجن الباستيل روايات مخلة بالآداب ووضع في مستشفى المجاذيب مرتين أما المسوشزم أو السوكزيم فهو شذوذ جنسي يلتذذ صاحبه بأن يضربه أو يؤله آخر. أي انه عكس سابقه وينسب الى الكاتب النمساوي «مسوك» Sacher Masoch (١٨٣٥ — ١٨٩٥)

الطائرات الحربية

ومصرتها في اساليب الحروب الحديثة

أصنافها وأوصافها في الدولة المتحاربة

من الاقوال المأثورة ان الحرب في نظر القائد فن وفي نظر الضابط علم وفي نظر الجندي صناعة . ولما كان القائد هو الذي يدير رحى الحرب ، معتمداً على الضابط والجندي ، فالحرب في ناحيتها التنفيذية يجب ان تعتبر فناً اذا اخذنا بالقول المتقدم . وفن الحرب ، كغيره من الفنون لا يمكن ضبطه بقواعد محدودة . وليس امام القائد الا بضعة مبادئ عامة ، تظهر عبقرية القائد في اجادته تطبيقها على حالات شتى تعرض له

والتقدم الصناعي في ادوات الحرب لا يتيسر من قواعدها الاساسية ، ولكنه يبدل من مداها وسرعة الاعمال الحربية وشدها . ولكن اذا افضى هذا التقدم الى تبديل اساسي في مبادئ الحرب وسير التاريخ عد ذلك التقدم انقلاباً في فن الحرب خطير الشأن والبحث في تاريخ البشر من هذه الناحية يسفر عن ثلاثة مخترعات عسكرية يصح ان يعتبر كل منها انقلاباً خطير الشأن في قواعد الحرب ، وتبديلاً أساسياً في سير التاريخ ، وهي :
١ — النظام العسكري . ٢ — البارود . ٣ — الطائرة الحربية

فطبيق النظام العسكري على الجيوش أخضع قدرة الجندي لقدرة الجماعة المنسقة من الجنود الخاضعة لقيادة واحدة . ولولاها لما تمكن اليونان من صون حضارتهم ولا الرومان من وضع الحجر الاساسي في امبراطوريتهم . ثم جاء البارود فجعل الجندي الفلاح السائر على قدميه أفعل في الحرب من الفارس لابس الدرع والخوذة ومقلد السيف والرمح . فسقطت امامه سلطة امراء الاقطاع ونشأت الجيوش النظامية التي قوامها ابناء الطبقة المتوسطة وطبقة الفلاحين فكان ذلك مستهل العهد الذي قامت فيه الدول القومية في اوربا . ثم ان البارود وضع في أيدي البحارة سلاحاً ضم الى ارتقاء السفن الشراعية واتقان اساليب الملاحة في العصور المتوسطة فخررت الحرب البحرية من ضرورة اطباق السفن بعضها على بعض ليتمكن رجالها من الالتحام كما تلتحم جنود البر . فأفضى هذا الى التوسع الاستعماري ولا سيما لان جنود المستعمرين استطاعوا ان

يستمعوا أسلحة نارية تفوق أسلحة الاهالي في اميركا وآسيا وأفريقية
ولكن تطبيق النظام العسكري واستعمال البارود لم يبدل قاعدة واحدة من قواعد الحرب
الاساسية ، وهي ضرورة التغلب على الجيش المدافع قبل تحقيق الأهداف السياسية التي نشبت
الحرب لتحقيقها
إلا أن الطائرة مكنت قيادات الجيوش ، لأول مرة في تاريخ النضال البشري ، من توجيه
الضربة الشديدة الى المراكز الصناعية والتجارية والسياسية في بلاد العدو — علاوة على توجيهها
الى جيوشه وأساطيله — من دون ان يقتضي ذلك اخضاع الجيش وتحطيم الأسطول أولاً

الطائرات والخطط الحربية

وهذه القدرة هي عنصر الانقلاب في الحرب الحديثة الناشء عن استعمال الطائرات . ان
نصيب القوة البحرية في حسم النزاع بين دولتين او فريقين من الدول يزيد او ينقص وفقاً
لقدرتها على التأثير في حالة الجيوش المتقابلة على البر . ذلك ان السفينة الحربية مهما تكن متقنة
البناء قوية الدروع بعيدة مرمى المدافع لا بد لها في آخر الأمر من ان تؤوب الى مرفأ .
فأعظم الأساطيل لا بد له من الاعتماد على قواعد الساحلية

وما يصدق على الأساطيل البحرية يصدق بوجه خاص على أسلحة الطيران . واذا كانت
قدرة السفينة الحربية على البقاء في البحر بغير ان تؤوب الى مرفأ ما تعد بالايام أو بالأسابيع
فقدرة الطائرة على البقاء في الجو بغير ان تعود الى المطار تعد بالساعات . فالأساطيل البحرية
تستطيع ان تؤثر تأثيرها في نقطة معينة مدة غير يسيرة . ولكن سرّياً من الطائرات الحربية
لا يستطيع ذلك الا دقائق معدودات . فالسفينة تستطيع ان ترسو حيث تشاء او حيث يطيب
لربانها . اما الطائرات فيجب ان تبقى ماضية في سبيلها لا تستقر

ولكن السفينة الحربية والطائرة الحربية تملكان قوة لا تملكها الجيوش . فهما غير مقيدتين
بوجه عام بالحوائل الطبيعية كالجبال والانهار والبطائح والصحارى ولا بخطوط ومناطق محصنة
نخط ماجينو والحائط الغربي اي خط زيجفريد

والفائدة الحربية المقدمة التي تعزى الى الطائرات الحربية ناشئة عن قدرة القيادة الجوية
على حشدتها وتوجيهها الى الهدف الذي يبدو أهم من غيره ساعة حشدتها وتوجيهها . ففي وسع
سرب من الطائرات الألمانية مثلاً ان يتجه في احد الأيام الى مرسى السفن في احد المرافئ
حيث يظن ان اسطولاً بحرياً بريطانياً يستعد لمهاجمة نقطة معينة على الساحل الألماني . ولكنه

قد يوجه في اليوم التالي الى المطارات الحربية البريطانية في واسط انكلترا
ثم ان « المدى » او « المسافة » ، عنصر من اهم عناصر الخطط الحربية الجوية. فلو نشبت
حرب بين روسيا واليابان لاستطاعت الطائرات الروسية ان تصل الى كثير من مناطق اليابان
ومراكزها الحيوية ولمعجزت الطائرات اليابانية عن مقابلة هذا العمل بمثله، لبعد المراكز الحيوية
الروسية في اوربا عن اليابان

وسرعة الطائرات كسرعة البوارج لها نواحٍ حربية عظيمة الشأن . فاذا تقابل سربان من
الطائرات المطاردات كان الامتياز للطائرات التي تفوق غيرها في السرعة وسهولة المناورة. وقد
جاء في الانباء البرقية من الميدان الغربي ان المطاردات الاميركية التي ابتاعها فرنسا—وهي من
صنع كرتس — أسرع وأسهل مناورة من المطاردات الالمانية . وهناك ناحية اخرى وهي
المنافسة في السرعة بين المطاردات والقاذفات . ففي الحرب العالمية الماضية كان تفوق المطاردات
على القاذفات عظيماً اما الآن فالفرق بين سرعة الطرازين اقل ومع ذلك لا تزال المطاردة متفوقة
تفوقاً عظيماً على القاذفة من ناحية المناورة لما بينهما من فرق في الحجم والدرع وحمولة القنابل
لكن القيد الرئيسي للسلاح الجوي هو قيد « زمن الطيران » . فاذا اضيف الى ذلك قيد
« مدى الطيران » وقيد « حمولة الطائرة » فهنا عجز الطائرة عن الاحتلال وكذلك عن

استمرار سيطرتها على منطقة ما في البر أو البحر بعيدة عن قواعد أي مطاراتها
وقد ارتقت وسائل مقاومة الطائرات بعد الحرب العالمية الماضية ارتقاء كبيراً ولا سيما في
وسائل تبيين الطائرات قبل وصولها وضبط اطلاق القنابل عليها . نعم ان زيادة سرعة الطائرة قد
زادت المشقة التي يعانيها المدفعي في تسديد مدفعه اليها ولكن تأثر الطائرة الواحدة بقنبلة المدفع
لم يقل . فمهندسو الطيران لم يكشفوا حتى الآن وسيلة عملية تمكنهم من تعزيز دروع الطائرة مع
الاحتفاظ بميزاتها الاخرى. لأن كل تعزيز للدرع يعني زيادة وزن الطائرة وهذه الزيادة يجب ان
تستخرج من مقدار ما تحمله من القذائف والبزین. ولذلك تستطيع قنبلة واحدة من قنابل المدافع
المقاومة للطائرات ، حتى ولو كانت قنبلة صغيرة ، ان تعطل الطائرة لان كما كانت تعطلها سنة ١٩١٨
إلا أن فعل المدافع المقاومة للطائرات يتوقف على عمق خطوط الدفاع . فاذا كان بين
خطوط الدفاع والحدود التي يستطيع عندها معرفة انباء القاذفات المهاجمة مسافة طويلة—نسبياً—
زاد فعل المدافع ضد الطائرات لأن الفترة بين الانباء بوصول القاذفات واطلاق القنابل عليها تمكن
المدفعيين من التأهب لها ، اما اذا كانت المدافع منصوبة حيث تضطر أن تسدد فجأة او على
غرة الى الطائرات المهاجمة فان فعلها ضد الطائرات يضعف

وما يصدق على فعل المدافع ضد القاذفات المهاجمة يصدق كذلك على الطائرات المطاردة وهي

عماد الدفاع ضد القاذفات، فإذا كانت فترة الانذار بين اقتراب القاذفات وتحليق المطاردات لمقابلتها كافية لعدو الطيارين الى طائراتهم والارتفاع بها في الجو وتعيين مواقع العدو ومهاجمته كان فعلها أعظم جداً منها لو كانت فترة الانذار قصيرة

فتعيين القوة الجوية في كل دولة ومقابلتها بالقوة الجوية التي تملكها دولة أخرى يحتمل ان تكون خصباً لها في الحرب، لا يتم بجمع عدد الطائرات والطيارين في الاولى ومقارنة ذلك بما يقابله في الثانية. فالاعتبارات التي لا بد من اقامة الوزن لها في حساب القوة الجوية كثيرة ومعقدة وفي مقدمتها عوامل الوضع الجغرافي والوصف الطبوغرافي

ومع ذلك يجوز لنا ان نعني بموضوع « التفوق الجوي » ولكن على أساس آخر غير عدد الطائرات والطيارين فحسب. وهذا التفوق قد يكون محلياً ووقتياً، وقد يتم لدولة تملك عند بدء الحرب عدداً من الطائرات يفوق عدد طائرات خصمها، ولكن قد ينقضه ويضعف من تأثير قدرة الدولة المقاتلة على الانتاج

وتفوق دولة في القوة الجوية قد ينقلب ضعفاً بظهور طراز جديد من الطائرات كما حدث غير مرة في الحرب العالمية الماضية، او بابتكار خطط جديدة لاستعمال الطائرات كما حدث عندما ابتكر طيران الطائرات اسراباً في وضع معين. وقد تتمتع دولة ما بتفوق جوي في ميدان حربي ما ولا تتمتع به في ميدان آخر. كنفوق المانيا الجوي على بولونيا وعدم تفوقها على فرنسا وبريطانيا في الميدان الغربي

اصناف الطائرات وأوصافها

تقسم الطائرات الحربية بوجه عام أربعة أصناف وفقاً للغرض الذي تستعمل له. وهذه الأغراض هي قذف القنابل والمطاردة والمهاجمة والاستكشاف

فقاذفات القنابل هي مشاة الجو والعمل الذي يسند اليها يعين عمل الطائرات الأخرى. فهي ذراع القوة الجوية التي تنزل الضربات بالعدو البعيد. وهي طبعاً السلاح الجوي الوحيد الذي في وسعه ان يوقع الأذى بسكان المدن وغيرها من المراكز الشعبية

والمطاردات هي عدو القاذفات. ولا عمل لها الا القتال في الفضاء. وهي لا تحسب عند بعضهم سلاحاً هجومياً لأنها لا توجه الى اهداف ثابتة على الأرض الا في احوال استثنائية وأما المهاجمات فتستعمل خاصة لمهاجمة الجيوش والأهداف المادية الخفيفة المتحركة كصفوف السيارات على أنواعها وسيارات النقل والسيارات المصفحة وغيرها. وقد استعملت في الحرب الإسبانية الأهلية لمهاجمة المشاة، عندما يبدأون الهجوم بعد ان تكون المدافع قد مهدت لهم الطريق.

وفي وسعها ان تعرقل عمل رجال المدافع الرشاشة عند ما يخرجون من مكائهم بعد وقوف المدافع الثقيلة عن اطلاق قنابلها . ومن اخص اهدافها صفوف الوحدات الميكانيكية المتحركة والمعتقلات وراء صفوف القتال

أما المستكشفات فعملها استكشاف مواقع العدو وهي لا تطلق قنابل ولا رشاشات . فالنسبة بين هذه الأصناف الأربعة في أي سلاح جوي من العوامل التي تحدد منزلته الحربية . فبريطانيا مثلاً تعنى عناية خاصة بالدفاع عن لندن ولذلك يجب ان يكون عدد المطاردات في سلاحها الجوي اكبر من عدد المطاردات في سلاح المانيا الجوي لأن اهتمام المانيا بالدفاع عن نقطة معينة ليس في منزلة اهتمام بريطانيا بالدفاع عن لندن . فاذا شاءت بريطانيا ان يكون لها عدد من القاذفات تستطيع القيام بحملات جوية على المانيا في عدد الحملات الجوية التي تقوم بها القاذفات الالمانية على بريطانيا، وجب ان يكون مجمل عدد الطائرات في سلاحها الجوي اكبر من مجمل عددها في السلاح الجوي الألماني، لكي يتساوى السلاحان في القاذفات ويتفوق السلاح البريطاني في المطاردات

عوامل أخرى

وليس ثمة ريب في ان القدرة الصناعية على صنع الطائرات من اصناف مختلفة عامل اساسي في معرفة القوة الجوية في بلد ما . فهيئات القيادة الجوية في الدول الاوربية كانت تحسب خسارة الطائرات في الشهر الأول من الحرب متفاوت من ٦٠ الى ٩٠ في المائة من الطائرات المستعملة في شتى الاغراض . فاذا كان للدولة عند دخولها الحرب احتياطي بقدر طائرات الخطوط الامامية ، واستعملت طائرات الخطوط الامامية في الشهر الاول ، استنفدت طائرات الخطوط الامامية وطائرات الاحتياطي في ٦٠ يوماً الى ١٠٠ يوم . ولذلك يتعيّن على مصانع الطائرات ان تشرع قبل ذلك في سد الثغرة بصنع طائرات جديدة . ومن المستحسن ان يكون ما تخرجه المصانع من الطائرات اكثر مما تخسره الامة في المعارك الجوية

فاذا كانت الحرب قصيرة ، فالطائرات المعدة للقتال عند بدئها تكون عاملاً حريصاً اهم منها لو كانت الحرب طويلة ، لأن طول الحرب يقتضي ان يكون الشأن الاكبر للطائرات التي تخرجها المصانع لا للطائرات المعدة للقتال عند بدئها ، وهذا طبعاً على اعتبار ان التفوق الاول لا يفضي الى تدمير المصانع ذاتها

ومما يعلّق به شأن كبير وجود هيئات علمية منظمة للبحث العلمي الصناعي . وليس في وسع كاتب ان يغالي في قيمة هذه الهيئات . فعلوم هندسة الطيران تتقدم تقدماً حثيثاً . والتخلف في مضمار الاتقان الصناعي قد يكون البعث على الهزيمة . والحاجة ليست الى اتقان الاطرزة

المستعملة من الطائرات فحسب ، بل الى النفوذ الى المستقبل لتبين الاتجاهات الجديدة وتحقيقها ذلك بأن الباحثين يقدرون ان المدة التي تقتضي بين اختراع طراز جديد من الطائرات وبين شيوع استعماله بخمس سنوات . فكل جنيته ينفق في البحث الصحيح قد يوفر على الحكومة الوفاً من الجنيتهات تضيّعها في صنع طائرات لا تلبث ان تحسب قديمة متخلفة من حيث الشكل والسرعة والكفاءة الحربية عن طائرات جديدة اخرجتها مصانع خصمها . ان البحث العلمي الصناعي ذو شأن عظيم في الحياوش والاساطيل الحربية . ولكن لاغنى لاسلحة الجو عنه ومن عناصر القوة الجوية ، القدرة على توفير ما تحتاج اليه الطائرات من وقود وزيت للتشحيم واجزاء تبدلها الاجزاء المعطوبة وغير ذلك . ثم ان السلاح الجوي الحديث يحتاج الى قواعد متعددة استوفيت فيها جميع ما تحتاج اليه الطائرات من ترميم ومجهز بالوقود والذخيرة وغيرها . والقاذفات تحتاج بوجه خاص الى مطارات متسعة الجوانب لتعذر نزولها الى الارض في مطار ضيق ، ولتعذر ارتفاعها منه ، مما يعرضها للخطر عند النزول وللجمود عند الهجوم عليها من الجو فاذا ارسلت كتيبة من الجنود لتعزيز حامية بلد ما فان هذه الكتيبة تكون مستعدة للعمل عند وصولها تقريباً . واذا تعذر وجود ثكنات لها نصبت الخيام واقامت فيها بغير ان تصاب كفاءتها الحربية بضعف اساسي . ولكن تعزيز الحامية الجوية في البلد نفسه بارسال خمسين قاذفة اليه يقتضي ارسال قدر كبير من الآلات الصناعية الحديثة والاجهزة اللازمة وانشاء المطارات التي تصلح لنزول الطائرات وقيامها والحظائر لايوائها وغير ذلك لأن هذه الطائرات لا تكاد تصلح لحرب بغير ان تتوافر لها جميع هذه الاسباب

ثم ان مسألة الطيارين والمهندسين وعمال المطارات المتقنين في المقام الاول من عظم الشأن عند ما يحسب حساب للقوة الجوية في دولة ما . فالطيارون يجب ان يدرّسوا تدريباً دقيقاً على سوق طائرات على ألواحها مائة جهاز وجهاز . ويجب ان يكون عددهم وافراً ، لكل صنف من الاصناف . فالطيار الذي يتدرب على سوق طائرة مطاردة من صنع كرتس لا يسهل نقله بسرعة الى طائرة قاذفة من صنع بوينج . ورجال الطائرات لا يقتصرون على الطيارين الذي يسوقونها بل يشملون الملاحين الذين يضعون لها خطط الطيران والمراقبين العسكريين ورجال الاسلحة وقاذفي القنابل ومطلق المدافع الرشاشة

ثم ان تنظيم العمل على سطح الارض في المطار يقتضي ميكانيكيين مدرّسين وكهربائيين وعمالاً واطباء وضباطاً يفهمون مسائل السلاح والذخيرة وآخرين من هيئة اركان الحرب يتولون الادارة العامة وتوجيه الاسراب . وعدد هؤلاء جميعاً يجب ان يكون وافراً في كل مطار والاضيمت الطائرات الحربية من زميتها لان الطائرة الحربية بغير قاعدة تؤوب اليها للترميم والتوئين لاقادة منها

ان مدى القاذفات الاوربية عند ما تسير اسراباً لا يزيد على الغالب على ٥٠٠ — ٧٥٠ ميلاً اذا كانت تحمل حملاً كبيراً من القنابل . والاتجاه الى زيادة مداها يقتضي زيادة حجمها وحقنة صنعها وصيانتها ويزيد تعريضها لقنابل المطاردات والمدافع المقاومة للطائرات والمرجح ان تدمير مدينة كبيرة من مدن اوربا بحملة جوية امر متعذر ، لاتقان وسائل الدفاع من ناحية ، ولأن « زمن طيران » القاذفات محدود . وعامل « الزمن » هذا من اهم القيود التي تكبّل الطيران الحربي . وفي ذلك يقول الجنرال فولر انه من المعقول ان تسير قوة مسلحة حديثة من لياج الى باريس في ثماني ساعات اذا كانت الأحوال مؤاتية . والطائرة تستطيع طبعاً ان تتجاوز المسافة في ساعة وان تحدث تدميراً غير يسير عند وصولها . ولكن الطائرة لا تستطيع ان تبقى هناك بعد القاء قنابلها وهذه الحقيقة تحد من فعل القاذفات كعامل حربي

مقايير فنية

الاطرزة الغالبة في الاسلحة الجوية التابعة لحكومات المانيا وبريطانيا وفرنسا ثلاثة وهي المطاردات ومهمتها دفاعية على الاكثر تترصد للقاذفات المهاجمة وترتفع في الجو وتلتحم مع المطاردات في القتال . لذلك يجب ان تكون سرعتها اعظم من سرعة القاذفات . وحجمها اصغر ويجب ان تكون مجهزة بمدافع رشاشة او غير رشاشة وخالية من القنابل . وبذلك تتمكن من ان ترتفع وتنخفض وتحوم حول القاذفات وتطلق عليها رشاش مدافعها ، حتى تصيبها في مقتل في المحرك او في خزان البنزين او في مقتل من جسم قائدها

وقد ارتقى صنع المطاردات في العهد الاخير ارتقاء عظيماً من حيث سرعتها والاسلحة — أي المدافع — التي تجهز بها . والراجح عند خبراء الطيران العسكري ان خير المطاردات في اسلحة الجو هي المطاردات البريطانية المعروفة باسم ستيقاير (قاذفة اللهب) وما كان من طرازها سرعة هذه المطاردات على ما كانت معروفة في شهر مايو الماضي — ٣٦٢ ميلاً في الساعة اي نحو ستة أميال في الدقيقة . ثم انها تستطيع ان ترتفع من ارض المطار الى علو ١١ الف قدم في أقل من خمس دقائق ومداها ٦٠٠ ميل — المدى الطويل ليس لازماً للمطاردات لانه لا ينتظر ان تبعد كثيراً عن قواعدها بحكم انها من وسائل الدفاع — وهي مجهزة بمائة مدافع رشاشة تستطيع ان تطلق ٩٦٠٠ طلقة في الدقيقة في جميع الجهات . يقابل هذا ان سرعة المطاردات الالمانية ٣٥٠ ميلاً في الساعة ومداها ٦٠٠ ميل وهي مجهزة بمدفعين رشاشين ومدفعين آخرين قطر كل منهما ٢٠ مليمتراً . أما المطاردات الفرنسية فسرعتها ٣٠٥ ميلاً في الساعة — ومن المعروف ان صناعة الطائرات الحربية في فرنسا نشطت نشاطاً عظيماً من شهر مايو الى الآن . ومن المتوقع ان يكون مستنبطوها ومهندسو الطيران فيها قد صنعوا اطرزة جديدة من المطاردات لم تصل بنا حقائق

وافية عنها حتى الآن — ومداها ٦٠٠ ميل وهي مجهزة بمدفعين رشاشين ومدفعين آخرين قطر كل منها ١٢٠ ملليمترًا

أما طائرات الهجوم فهي المعروفة بقاذفات القنابل وهي طرازان المتوسطة وال ضخمة ولكنها تختلف عن المطاردات بوجه عام في أنها أضخم منها حجماً وأبطأ طيراناً وأطول مدى وتوسع الحمل كبير من القنابل التي ينتظر ان تلقيها من عل

اما القاذفات المتوسطة البريطانية فأقصى سرعتها ٣١٥ ميلاً في الساعة ومداها ١٩٠٠ ميل وحملها من القنابل زنته ٢٠٠٠ رطل يقابلها في السلاح الجوي الألماني ٢٨٠ ميلاً للسرعة و ١٤٠٠ ميل للمدى و ١٩٠٠ رطل للحمل . وفي الفرنسي ٣٠٠ ميل للسرعة و ١٢٩٠ ميلاً للمدى و ٣٣٠٠ رطل للحمل

وأما القاذفات الضخمة البريطانية فأقصى سرعتها ٢٢٠ ميلاً في الساعة ومداها ١٣١٥ ميلاً وحملها ٤٠٠٠ رطل يقابله في الألمانية ٢٠٥ اميال للساعة و ٩٩٥ ميلاً للمدى و ٨١٠٠ رطل للحمل وفي الفرنسية ٢٠٠ ميل للسرعة و ٧٥٠ ميلاً للمدى و ٩٣٠٠ رطل للحمل

ومن الواضح لمتتبع هذه الارقام ان القاذفة الواحدة لا تستطيع ان تكون متفوقة في السرعة والمدى وزنة الحمل من القنابل في آن واحد . فاذا زدت حمل الطائرة اقتضى ذلك منك ان تقص ما تضعه في خزاناتها من البنزين فيقصر مدى طيرانها او تقل سرعتها . واذا أردتها بعيدة المدى وجب ان تخفف من سرعتها او من حملها . ولذلك نرى القاذفات الضخمة البريطانية أطول مدى من الألمانية وأقل حملاً بل ان حمل الألمانية ضعفا حمل البريطانية . أما الألمانية فأطول مدى من الفرنسية (٩٩٠ ميلاً للألمانية و ٧٥٠ للفرنسية) ولكنها اقل حملاً كذلك (٨١٠٠ رطل للألمانية و ٩٣٠٠ رطل للفرنسية)

وعلى ذكر القاذفات الضخمة نقول ان القاذفة الاميركية المعروفة بوصف «القلعة الطائرة» تفوق في المعدل مثيلاتها الاوربية فسرعتها ٢٦٠ ميلاً (مقابل ٢٢٠ في البريطانية و ٢٠٥ في الألمانية و ٢٠٠ في الفرنسية) ومداها ٢٠٠٠ ميل وهو ضعفا مدى الألمانية (٩٩٥) وأقل قليلا من ضعف البريطاني (١٣١٥)

ولكن حملها ٢٠٠٠ رطل وهو ربع حمل الألمانية وأكثر قليلاً من خمس حمل الفرنسية وأجد من «المعقل الطائر» قاذفة بريطانية ضخمة يبلغ اقصى سرعتها ٢٦٧ ميلاً في الساعة وحملها من القنابل ٤٦٠٠ رطل ومداها — وهذه الناحية تبعث على الدهشة والاعجاب — يبلغ ٣٦٠٠ ميل . وفي مجالات الطيران الفنية ان الانكليز يملكون عدداً وافراً من طرازها وان انتاج المصانع لآخواتها سابق للواعيد المضروبة

أغنية القطيع

من رمزيات سيتويل

من خلال حفاثرنا التي شيدها الجيروت ، رحنا نرقب أحزان هذا العالم في
صمت ورباطة جأش

لقد عرفنا الدم المهرق، ورأينا شؤبوبة وكيف ينبثق في غير ما تنهدة او حشرجة
ورأينا ذرارينا وكيف تعلق ويرجى سمنها للخنجر المصلت في يد الناحر
في عيوننا الصافية ترقد كل خفايا الابدية وتتوارى أسرار الفراغ او العدم
واذ يترقق في اسماعنا ثغاء الزعيم نخطر في مرج ورشاقة مجاوين ثغاء . فان
أجفل رأيتنا في أثره كموجة متدافعة من الجنون حتى يقعد به العثار واذا ذاك تتطلع
الى زعيم جديد نسير تحت امرته
صاح خروف متلكيء في آخر القطيع « ولماذا تروعننا هذه المجزرة الممجدة
فتنكص على أعقابنا ؟ ! »

ولكن اسراب القطيع راحت تشغو في غضب وكأنها تقول « ألا تذكر كيف
ذهبنا بأقدام خالية من القدر ورجعنا بأدمغة فارغة ؟ ! » إن نبل الصنيع يقتضينا
الفرار ما استطعنا اليه سبيلاً »

« اتنا نحمي بذلك خرافاً لن تجود بمثلها البطون »
فاذا ما أباح قطيع دمه فان المميز ستذكر لنا هذا القول المأثور ؟
..... لحظة ثم هوى الراعي علينا بعصاه صارخاً مؤنباً « الى الوراء !
الى حفاثر كم ايها الحمقى »

[نقلها علي محمود طه]

حقيقة الفيتامين

النظريات الحديثة في طبيعة
الفيتامينات وكيمائها وأهم مواردها الطبيعية

لرؤسائه محمد رؤسائه

اكتشاف الفيتامين

لاحظ كثير من المشتغلين بالأعمال البحرية ان البحارة والمسافرين في الرحلات الطويلة يتعرضون للإصابة بمرض الاسقربوط ، فيشعر الواحد منهم بالتعب الشديد ، وبآلام في الرأس والمفاصل والأطراف ، وتلتهب اللثة وتظهر بها قرح كثيرة وتفكك الاسنان وتسقط ، ويحس المصاب بكراهية شديدة للقيام بأي مجهود . فلقد ذكر العالم الدكتور بفس في محاضرة القاها سنة ١٨٤٢ أنه حدث أن أقلعت من انكلترا أربع سفن شراعية سنة ١٦٠٠ لغرض انشاء شركة الهند الشرقية ، فلم تمض مدة طويلة حتى أصيب بحارة ثلاث سفن منها بمرض الاسقربوط اصابة شديدة ، نجم عنها وفاة عدد كبير منهم لا يقل عن الربع قبل أن يصلوا الى رأس الرجاء الصالح ، أما حالة الباقيين فكانت سيئة جداً حتى أن المسافرين التجار وجدوا أنفسهم مضطرين للقيام بأعمال البحارة . ومما يبعث على الدهشة هنا هو أن بحارة السفينة الرابعة التي كانت تقل قائد البعثة ظلوا أصحاء ! وقد تبين ان السبب في ذلك يرجع الى أن القائد أمر لسكران بحار منهم بثلاث ملاعق من عصير الليمون صباح كل يوم . ولقد سبق للسكران لند سنة ١٧٥١ أن وجد أن هذا المرض يختفي اذا ما احتوى غذاء البحارة على الخضروات والفواكه الطازجة

ولقد كانت الحكومة اليابانية تقاسي الأمرين من جراء انتشار مرض البري بري Beri Beri بين بحارة أسطولها ، حيث يسبب هذا المرض هزال الجسم وفقدان قوة تعاون الأعضاء ، فيصيبه الشلل ويختل وظائف أعضاء الهضم ، الى أن توصلت عام ١٨٨٢ الى علاجه بإضافة السمك واللحم والشعير الى طعام البحارة

وحدث أن قبطاناً سافر في إحدى رحلاته البحرية ومعه زوج من الطيور المغردة أهدته اليه خطيبته ، فأخذ يعتني بها ويقدم لها أجود أنواع الحبوب المقشورة ، ولكن راعه ما لاحظته

من اعتلال صحتها يوماً بعد يوم ، الى أن انتابها الشلل فلم تعد قادرة على الحركة . فما أن رسا القبطان في أول ثغر صادفه حتى سارع بعرض طيوره على الأطباء ، فثار هولاً في كنه مرضها ولم يستطيعوا له تعليلًا . ولشد ما كانت دهشتهم حين استردت الطيور كامل صحتها حالما تناولت حبوباً غير مقشورة . ولقد حقق هذه النتيجة العالم الألماني الكبير أيكمان سنة ١٩٠٦ حين وجد أن الطيور تصاب بمرض البري بري اذا ما اقتصر غذاؤها على الأرز المقشور، ولكنها تشفى منه عقب تناولها لأرز غير مقشور

عزي سبب تلك الأمراض بادیء الأمر الى نقص في البروتين او النشاء ، فلقد كانت الفكرة السائدة حتى منتصف القرن الماضي أنه اذا احتوى الغذاء على بروتين ودهن وكربوايدرات وأملاح معدنية فهو غذاء كامل يكفل للجسم الصحة الجيدة . ولكن في سنة ١٨٨٨ وجد لينين ان الحيوانات لا يمكنها ان تعيش على مواد غذائية نقية من الناحية الكيميائية ، وأنه عند اضافة اللبن الى غذاء البض منها تمتع بصحة كاملة

تقدمت تلك التجارب تقدماً واسعاً عام ١٩١٢ على يد الباحثة هوبكنز Hopkins الذي كان يجري تجاربه في التغذية على الفأر ، فوجد انه حين يتناول هذا الحيوان مقادير كافية من البروتين والكربوايدرات والدهون والأملاح وهي نقية نقاوة كيميائية يصاب بالأمراض ويموت ولم يتمكن من حفظه على قيد الحياة الا باضافة قليل من اللبن الى تلك المركبات فلم يبق اذاً مجال للشك في ان اللبن يحتوي على مادة او مواد غير معروفة ضرورية لحفظ الحياة وتتمام الصحة ، وقد سميت تلك المواد باسم «عامل النمو» او العوامل الخارجية او الاضافية Accessory factors ولقد حاول كثير من العلماء فصل هذه المواد نقية على اعتبار انها مجموعة امينات Amines (ر — ز يد ٢) ^(١) ، ولضرورتها للحياة سميت بالفيتامينات أي الامينات الحيوية . وهنا حدث التساؤل ، هل تلك العوامل هي الفيتامينات ؟ ظل الجدل قائماً حتى سنة ١٩١٤ حين تمكن باحثان اميريكيان من اثبات وجود عاملين على الأقل ضروريين للنمو : الأول ذائب في المواد الدهنية والزبدة . والثاني ذائب في الماء ويوجد في القمح واللبن والحين

ثم تبين بعد ذلك ان هذين العاملين ليسا ضروريين للنمو فحسب ، بل وجد ان العامل الأول يشفي مرض الكساح والثاني يشفي امراض البري بري والاسقربوط والبلاجرا ، وبذا قسم كل منهما الى عدة فيتامينات :

فيتامين ا	ضد امراض العيون	} الأول
فيتامين د	ضد مرض الكساح	

(١) رمز ر يعبر عن مجموعة الاسكيل alkyle مثل ك يد ٣ و ك يد ٣ ك يد ٢ الخ

فيتامين ب	١ ب	ضد مرض البري بري
فيتامين ج	٢ ب	ضد مرض البلاجرا
فيتامين د		ضد مرض الاسقربوط
		ضد مرض العقم

الثاني

وتعرف الآن خمسة انواع من الفيتامينات معرفة جيدة ويرمز لها بالحروف الافرنيكية E, D, C B, A, وفيما يلي كلمة موجزة عن كل منها :

فيتامين A

اكتشفه ما كولم McCollum سنة ١٩١٣ وهو يعرف باسم الفيتامين ضد التهاب العين Anti-ophthalmic او الفيتامين ضد عدوى الأمراض Anti-infective وهو يكثر في الطبيعة وعلى الاخص في زيت كبد الحوت ، وذلك لأن الحيتان تتغذى بالاسماك التي تتغذى بدورها بالطحالب البحرية وهذه تحتوي على مقادير وافرة من الفيتامينات وتوجد منه مقادير غير قليلة في الخس والجزر والسبانخ والطماطم والبرسيم الحجازي وكذا في الزيت والحين والقشدة. وموضعه من النبات في اوراقه الخضراء ، اما الجذور والدرنات فهي فقيرة فيه والدهون النباتية تحتوي على مقادير قليلة جداً من هذا الفيتامين وبعضها لا يحتويه مطلقاً مثل زيت الزيتون ، ووجوده قليل في الفواكه والحبوب النجيلية . وهو يوجد أيضاً في اللبن وعلى الاخص لبن الام الحيدة الصحة ، ذلك ان الطفل منذ ولادته حتى الشهر الثامن يقتصر في غذائه على اللبن فقط ، فطبيعي ان يحتوي اللبن على معظم الفيتامينات والا وقف نمو الطفل واثابته شتى الامراض

ولقد ثبت اخيراً ان ما يقرب من تسعة أعشار هذا الفيتامين موجود في الكبد، فاذا حرم منه شخص ما خرج الجزء المخزون في الكبد تدريجياً لمعادلة الجزء المفقود من الانسجة ، فاذا استمر هذا الحرمان هلك الشخص وقضى اذ تسلط على جسمه جراثيم الامراض الفتاكة نتيجة لفقدانه المناعة التي تكتسب بوجود هذا الفيتامين . ولقد ذكر الاستاذ ميلاني في احدى تجاربه انه كان يعطي ٢٧٥ سيدة حاملاً محلولاً يحتوي على خلاصة الفيتامين وذلك في الاسابيع الاخيرة من الحمل . فكانت النتيجة ان السيدات اكتسبن مناعة ضد الامراض المعدية فلم تحدث بينهن أية وفاة وتبين ان جسم الحيوان قادر على ان يخزن هذا الفيتامين في اعضائه التي يخزن فيها الدهن حين تزيد مقادير الفيتامين عن حاجته ، ولقد تمكن احد العلماء سنة ١٩٢٧ من استخلاص محلول مركز من كبد الحيوانات الشديدة وانتشر استعمال هذه الخلاصة في الدوائر الطبية تحت اسم Avoleum

فقد فيتامين A من الطعام يسبب أعراضاً مختلفة لأمراض كثيرة ، فتلتهب العين وتفقد قوة الابصار اثناء الليل ، وتناف الغدد المفرزة للدموع ، ويتصلب الغشاء المخاطي في القصبة الهوائية والقناة الهضمية والمساالك البولية والتناسلية ، ويتعرض الجسم للانفلونزا والزام فضلاً عن هجمات الميكروبات والجراثيم المعدية وبذا يضعف الجسم فتقل مقاومته ويقف نموه . كما وجد ان مرض البيوريا الذي يتلف الكلى ويؤثر في سلامة الاسنان سببه في كثير من الحالات نقص هذا الفيتامين يذوب فيتامين A في الكحول وهو قابل للذوبان في الدهون fat soluble ، ويتأثر بالحرارة الا ان درجة تأثره تتوقف على ظروف البيئة التي قد يوجد بها . فهو يتحمل التسخين في درجة الحرارة العادية ولكن يتحلل اذا عرّض لحرارة فوق ١٠٠° سنتجrad . وهو سريع التأكسد في الجو العادي ، فاذا سخن حتى تبلغ حرارته درجة عالية في مجال مفرغ من الهواء يمكن ان يحافظ عليه وخصوصاً اذا ما استبدل الاكسجين بغاز الازوت

ويظن ان مادة الكاروتين (ك ٤٠ يد ٥٨) الموجودة في الجزر لها نفس تأثير الفيتامين في شفاء بعض امراض معينة ، وقد يرجع السبب في هذا الى ان الكاروتين يتحول في الكبد الى فيتامين A

فيتامين B١

يعرف باسم الفيتامين ضد مرض البري بري Anti Beri Beri أو الفيتامين ضد مرض الأعصاب Anti neuritic ويكثر وجوده في الخميرة Yeast وكذا في الحبوب الكاملة والبسلة والقمح والذرة والأرز والشوفان وصفار البيض ، وتوجد منه مقادير مناسبة في الهليون والفول والجزر والقرنبيط والخس والبطاطس والسبانخ والطاطم الطازج واللفت وايضاً في التفاح والموز والبلح والعنب والليمون الهندي والبرتقال والأراليا والأناناس ، ولا يخلو المخ والكبد والبن من بعض مقادير منه . وهناك مستحضر طبي من الخميرة يعرف باسم Marmite يحتوي على مستخلص مركز منه

يسبب نقص هذا الفيتامين في الطعام أو عدم وجوده أمراضاً جلدية وعصبية ، وكانت أولى المشاهدات في هذا الصدد في بعض جهات آسيا حيث كان السكان يقتصرون في غذائهم على الأرز المقشور فقط ، فأصيبوا بمرض البري بري ، فلما أن درس ستانتون وفريزر Stanton & Fraser هذا المرض وجدا أن سببه يرجع الى عدم احتواء الطعام على مقادير كافية من فيتامين B١ . وهذا المرض معروف في الهند واليابان وسيلان

والطيور تتأثر جداً بفقدان هذا الفيتامين اذ يتأثر جهازها العصبي فتفقد الشهية وبضطرب الهضم ويقف النمو ثم يحل بها الشلل فتتوت . واذا أعطيت الطيور المصابة قليلاً من الفيتامين بان

يجعل طعامها أرزاً غير مقشور أو نخالة ، فانها تسترد صحتها بعد مدة وجيزة من الزمن . ولما كانت الحيوانات لا تستطيع اختزان هذا الفيتامين في جسمها ، لهذا كان من الضروري موالاتها دائماً به هذا الفيتامين يذوب في الماء ، وهو يتأثر بالحرارة تبعاً لظروف البيئة التي يوجد بها إن كانت حمضية أو قلوية أو متعادلة ، فمثلاً نجد ان المواد الغذائية الطبيعية كالحبوب تفقد هذا الفيتامين عند تسخينها الى درجة حرارة ١٢٠° سنتجrad لمدة نصف ساعة او اكثر في وسط حمضي ، بينما يفقد الفيتامين عند ١٠٠° سنتجrad اذا كان الوسط متعادلاً أو قلوياً نوعاً ما ، وفي الجدول الآتي توضيح هذا

قيمة رقم PH (درجة القلوية او الحموضة)	النسبة المئوية للفقد
٤.٢٨ — ٥.٢٠	١٠
٧.٩	٣٠
٩.٣	٦٠ — ٧٠

فيتامين B 2

يعرف باسم الفيتامين ضد مرض البلاجرا anti-pellagic ، ويكثر وجوده في الحنيرة واللحوم والكبد وكذلك في البنجر الاخضر والبطاطس والسبانخ واللفت الاخضر والجزر والكرب والطماطم ، ومن المواد الحيوية يوجد في البيض واللبن والسمك ويسبب نقص هذا الفيتامين او عدم وجوده ظهور أعراض مرض البلاجرا ، فتحدث الاضطرابات الداخلية ، ويتبقع الجلد ، ويلتهب الفم واللسان ، وهذا ويختل المجموع العصبي وتضطرب الاعصاب العقلية ولا تؤثر الحرارة مطلقاً على هذا الفيتامين ، لذلك لا تفقده المواد الغذائية حين تسخينها ما عدا جزء ضئيل يفقد في الماء اثناء عملية السلق Scalding ، وهو لا يتأثر بقلوية المحاليل او المواد التي يوجد او يعامل بها

فيتامين C

يعرف باسم الفيتامين ضد مرض الاسقربوط Anti Scorbutic ، ويوجد بفزارة في الخضراوات وعصير الطماطم وعصير الليمون الأضاليا والبرتقال ويوجد منه مقادير لا بأس بها في الكرفس واللفت والخوخ والأناناس والشليك واليوسفي ، ويوجد أيضاً في الفول المطبوخ والتفاح والبنجر والموز والعنب والخيار والبسلة المطبوخة والفلفل الأخضر والليمون الهندي والبطاطس والقرع العسلي والكمثرى والذرة السكرية واللفت الأخضر والبطيخ والبصل واللبن نقص هذا الفيتامين في الطعام يسبب مرض الاسقربوط ، فيتحلل ككسيوم العظام وتدمى

المفاصل والاطراف والعضلات ، وتفقد الشهية ، وينقص الجسم في الوزن مع ظهور علامات التعب المستمر عليه

يدوب فيتامين C في الماء ويتلف اذا سخن لدرجة قريبة من درجة الغليان اذ يفقد منه نحو ٩٠٪ وهو يحتفظ بطبيعته في المحاليل الحمضية اكثر من القلوية او المتعادلة ولا يتأثر بالاشعة فوق البنفسجية اذا روعي حفظه من التأكسد في اثناء تعريضه للاشعة ، كذلك لا يتلف اثناء التخمر الكحولي بواسطة الخميرة او بواسطة الاحياء الدقيقة الاخرى مثل بكتيريا الحمض الحليك واللاكتيك ومن المشاهد ان عمليات الطبخ المنزلي تسبب قتل هذا الفيتامين ، ويرجع السبب في ذلك الى ارتفاع درجة الحرارة عند التسخين والاكسدة . ويمكن الاحتفاظ بهذا الفيتامين في بعض انواع المواد الغذائية المجففة اذا ما أجريت عملية التجفيف في وعاء مفرغ من الهواء ، وجذا الحال لو عرضت المواد الغذائية المراد تجفيفها لأبخرة ثاني أكسيد الكبريت فان هذا يساعد على الاحتفاظ بمقادير أوفر من الفيتامين خصوصاً اذا عوملت تلك المواد بمحلول قلوي درجة تركيزه ٣٪ اذ ان هذا يساعد على اكتساب الفاكهة مقادير اكثر من غاز ثاني أكسيد الكبريت وبالتالي لا يتعرض الفيتامين للفقد

فيتامين D

يعرف باسم الفيتامين ضد الكساح او ضد نخافة العظام anti rachitier ويوجد بغزارة في زيت كبد الحوت وكذا في صفار البيض وفي بعض انواع السمك وتوجد مقادير مناسبة منه في الزبدة واللبن الكامل وبعض الخضراوات . ولقد كان يظن اولاً ان هذا الفيتامين هو فيتامين A ، حين شاهد فونك Funk ان امراض الكساح وضعف العظام سببها مادة تشبه فيتامين A ، ثم تمكن ميلاني Mellanby من ان يفرق بين هذين الفيتامينين وأيده في ذلك كثير من الباحثين يؤدي نقص هذا الفيتامين من الطعام الى لين العظام والكساح فيضخم الكوعان والعقبان وتبرز الجهة ويتغير شكل الصدر ويعوج الساقان وتحلل الاسنان ويقل مقدار عنصر الكلسيوم والفوسفور في الدم والعظام عن المقادير الضرورية وينتاب الاعصاب ضعف عمومي يدوب فيتامين D في الدهون ويقاوم فعل الحرارة والاكسدة مقاومة كبيرة ولهذا فان وجوده في بعض انواع المواد الغذائية الطازجة يبقى كما هو عند حفظها في العلب الصفائح

فيتامين E

يعرف باسم الفيتامين ضد العقم anti sterility ويعتبر الخس أغنى مورد طبيعي لهذا الفيتامين كما يوجد في البرسيم الحجازي والشعير والفول والعلسل الاسود والقمح الكامل والشوفان والارز الكامل وكذلك في اللحوم

عدم وجود هذا الفيتامين يقلل من درجة الاخصاب وقد لا يتمكن الذكر او الانثى من تأدية عملية التناسل . وهو لا يتأثر بالحرارة او الهواء

طبيعة الفيتامينات

طبيعة الفيتامينات لا تزال مجهولة الى الآن ، ولكن يستدل على وجودها بإمكان فصلها من المواد الغذائية الطبيعية باستخدام طرق كيميائية وتركيزها بالامتصاص او التقطير او التجفيف البسيط ، وتدرس الفيتامينات من جهة وجودها وعدمه بطرق حيوية خاصة وذلك باجراء التجارب على الفيران او الارانب الرومية المسماة Guinea pigs فتعطي مادة غذائية تحتوي على جميع الفيتامينات ما عدا الفيتامين المطلوب معرفة تأثيره

وان أحدث ابحاث العلماء تشير الى ان الفيتامينات تشبه في طبيعتها الهرمونات أي العصارات التي في داخل الجسم مثل عصارة البنكرياس — فهي صغيرة في الوزن الجزيئي مثلها . وقد وجد أخيراً ان فيتامين D مركب مماثل لمادة الارجستول Ergosterol^(١) اذ ثبت أنه بتأثير الأشعة فوق البنفسجية في هذه المادة يمكن الحصول على فيتامين D ولقد ادعت بعض المعامل في السنين الأخيرة أنها تمكنت من استخلاصه بحالة نقية وتبيعه تحت اسم Vigntol . وهناك رأي يعتبر الفيتامينات مواداً نباتية الا أنه يعترض على هذا الرأي بأن الارجستول — او أي ستول مماثل له — يصلح لان يتحول الى فيتامين C صناعياً بواسطة الأشعة فوق البنفسجية، سواء وجد في النسجة نباتية او حيوانية

كيمياء الفيتامينات

لا شك انه يوم سعيد في تاريخ العلم ذلك اليوم الذي يتمكن فيه العلماء من كشف وتحضير الفيتامينات ، وكل ما امكن معرفته الآن هو كيمياء فيتامين A و C

﴿ كيمياء فيتامين A ﴾ : قام « ستينبوك » بتحضير مستخلصات كثير من المواد الغذائية وبعض النباتات ابتغاء تقدير مقادير فيتامين A فيها ، فوجد أن هذا الفيتامين لا يوجد الا في النباتات التي تحتوي على مادة الكاروتين ، فكان من الطبيعي أن يفهم أن هناك علاقة بينهما ، لهذا قام ببحث مادة الكاروتين على حدة ومعرفة تأثيرها الطبي فوجد ان لها نفس تأثير فيتامين A وقام بعد ذلك « دراموند » وأعاد تجربة ستينبوك ولكنها تحصل على عكس النتائج السالفة ، فلما هذا الأمر بأن الكاروتين الذي استعمله ستينبوك لا بد وان يكون مشوباً بمواد غريبة . فبنت الدوائر العلمية هذا الرأي وسارت عليه حتى سنة ١٩٢٧ حيث قام العالم الكبير « فون بولر »

(١) مركب عضوي يحتوي على ٢٧ — ٣٠ ذرة كربون مع مركب من كحول وجزء ايدروكسيد واحد ورمزه ك ٢٨ بد ٤٤

ووفق بين هذين الرأيين ، فابتدأ بتحليل الكاروتين الخالي من فيتامين A — وهو الذي استعمله دراموند في أبحاثه — فوجد أنها لا تعطي التأثيرات الطبية التي يعطيها فيتامين A ، ثم عرف أن السبب في ذلك يرجع إلى أن ذلك الكاروتين لا يحتوي على فيتامين D الذي يجب أن يكون مختلطاً مع فيتامين A حتى تتحصل على النتائج الطبية المطلوبة . إزاء هذا جرب إضافة فيتامين D إلى نفس الكاروتين فسرعان ما حصل على نتائج مرضية

لم يقبل العلماء هذا الرأي وكانت حججهم في ذلك أن زيت كبد الحوت — وهو مصدر غني بفيتامين A — لا يحتوي على شيء من الكاروتين ، وكانت هذه الحجة قوية لولا أن « مور » أثبت أن الكبد يفقد الفيتامين المخزون فيه إذا حرم الحوت من غذاء يحتوي على الكاروتين ، فإذا ما أضيف إليه ثانية زادت نسبة الفيتامين زيادة محسوسة . لهذا أعلن مور « أن الكاروتين هو المادة الأساسية المكونة لفيتامين A وهي التي يقوم الحيوان بتحويلها في جسمه إلى الفيتامين »

تطور الأمر إذاً إلى البحث عن تركيب الكاروتين ، فوجد أن هذه المادة عبارة عن مخلوط لبضع مركبات متشابهة أعطيت أسماء كاروتين A, B, C ... على التوالي ولقد أمكن للمعهد العلمي زيورخ أن يثبت أن كاروتين B عبارة عن إيدروكاربون Hydrocarbon غير مشبع ، ووجد أيضاً أن مركبات الكاروتين مثل الأكسيد oxide والأكسيد Hydroxide يمكنها أن تقوم بنفس العملية اتبعت طريقة التصبن saponification في فصل وتحضير فيتامين A ، وكيفية ذلك أن تصبن زيوت كبد الحوت ثم تفصل المادة غير المتصبة وتنظف من الشوائب بالتبريد . فالمادة المتبقية تحمل لوناً أصفر وهي مادة لزجة يمكن تقطيرها دون تحليل إذا جعلت تحت ضغط منخفض في درجة ١٣٧ — ١٣٨° سنتجrad ، وتبين أن هذه المادة تشبه كاروتين B . وقد نشر العالمان كير وپريس سنة ١٩٢٦ طريقة خاصة لكشف فيتامين A بواسطة ثالث كلورور الالتيمنون ، ولقد اتبعت هذه الطريقة مدة ثم ظهرت لها عيوب عديدة أوقفت استعمالها إذ شُهد أن اللون الناتج من الفيتامين غير ثابت ، كذلك وجد أن هناك بعض المواد يمكنها إعطاء نفس اللون مع ثالث كلورور الالتيمنون ، ثم أمكن للاستاذ روزنتال أن يحسّن في هذه الطريقة بحيث جعلها ملائمة لكشف الفيتامين فاقترح أن يسخن محلول الفيتامين مع محلول كاتيكول Catechol وثالث كلورور الالتيمنون في كلوروفورم نقي جاف فانه يتكون لون أزرق يتغير بسرعة إلى لون أحمر بنفسجي ثابت وتتلخص الطريقة العملية في أخذ نموذج الزيت المراد معرفة احتوائه للفيتامين ، ثم يذاب في مقدار من الكلوروفورم النقي ثم يؤخذ مقدار ١ — ٢ سم من هذا المحلول في أنبوبة اختبار ويضاف إليه ١ سم من الكاتيكول و ٢ — ٣ سم من محلول كلورور الالتيمنون ثم يسخن المزيج في حمام مائي على درجة ٦٠° سنتجrad لمدة دقيقتين فيظهر اللون الأزرق ثم يتحول بالتسخين

الى لون احمر بنفسجي داكن . واللون الناتج بهذه الطريقة يتناسب تناسباً طردياً مع حجمه ولذا استخدمت في تقديره كميّاً . وهذه التفاعلات لا تحدث اذا عرض محلول الفيتامين للاشعة فوق البنفسجية وكذا اشعة X ، ولكن ظهر ان الارجستول يعطي هذا التفاعل انما ينعكس ظهور الألوان ، بمعنى ان يظهر اللون الاحمر اولاً ثم يتحول الى اللون الأزرق ، أما اذا عرض الارجستول لفعل الأشعة فإنه يتحول الى فيتامين D وبذا لا يعطي التفاعل

﴿ كيمياء فيتامين C ﴾ وجد العالم زلفا ان فيتامين C ذو وزن جزيئي يشبه الوزن الجزيئي للسكر السداسي (الهكسوزس) وفي الوقت نفسه تمكن العلامة كنج من تحضير محلول مركز من الفيتامين من عصير الليمون بطرق بسيطة وأثبت انها عامل مختزل قوي وفي سنة ١٩٣٢ امكن فصل الفيتامين على صورة متبلورة ووجد ان تركيبه الكيميائي كـ $C_6H_8O_6$ ويرجع الفضل في هذا الى العلامة Szent Gyorgy ولقد سمي المستخلص في بادىء الامر Hexuronic acid ولكن عاد ثانية فسماه ascorbic acid لأن الاول يزيد جزيئاً من الماء عن الثاني

وأما فيتامين D فقد استخلص على هيئة بلورية نقية سنة ١٩٣١ وقد ثبت ان جراماً واحداً من هذا المستحضر يوازي عشرين طنّاً من الزبدة في تأثيره . ومن التجارب العديدة على الفأر وجد ان المقادير الضرورية من الفيتامين اللازمة لافراز كالسيوم العظام هي 10×25 - جراماً في اليوم الواحد ويحضّر فيتامين D بتأثير الأشعة فوق البنفسجية على مادة الارجستول — وهي مادة بلورية — فنفقد تبلورها ثم تتكون مادة صفراء تحتوي على الفيتامين ، ولقد تمكن رمزنيان ان يحضر بهذه الطريقة مادة فعالة جداً في شفاء الكساح اذا أعطيت للمرضى بمعدل ١ : ١٠٠٠٠ من المليجرام

ما لاكتشاف الفيتامينات من شأنه علمي

رأينا ما لوجود الفيتامين في الطعام من شأن خطير ، وعلمنا كيف ان فقدانها يسبب امراضاً خطيرة ولهذا اتفق العلماء والاطباء على انه لا يكتفي للحكم على قيمة غذاء ما بما يحتويه من جهود او عناصر البناء ، بل لابد من ادخال الفيتامينات في التقدير

ولقد بدأت الامم تعنى باختيار الغذاء الكامل عناية قصوى ، ذلك ان العامل في مصنعه والجندي في معترك القتال لن يستطيع ان يؤدي واجبه على وجهه الاثم الا اذا كان صحيحاً خالياً من الأمراض ، وجسم الانسان ما هو الا آلة لتوليد الحرارة والحركة ولا بد له من وقود ليسير بانتظام ، وما وقوده الا الغذاء الصحي اللازم لبناء الجسم ، ويستطيع كل فرد منا ان يحصل على كفايته من الفيتامينات بسهولة بأن يستمد غذاءه من مواد متعددة ، ولقد ذكرنا في صلب المقال الموارد الطبيعية — الكثيرة الوجود — لكل فيتامين . فحسب ان نكون قد ادينا بهذا خدمة لبني وطننا العزيز

بين المد والجزر

لـديـليـا ابـنـو ماضـي

سَيرت في بحر الحياة سفيني
فجرت على الامواج قصر آمن روى
وأقل منها البحر حين اقلها
ومشى الخيال على الحياة بسحره
واذا الرمال ازاهر فواحة
واذا العباب ملاعب ومراقص
أتلقف اللذات غير محاذر
لا اکتني واخاف اني اکتني
وكان هدي ان تطول ضلالي
مرت بي الاعوام تتلو بعضها
كاللوج ضحكي كالضياء ترخي
حتى اذا هتف المشيب بامتني
صرخ «الحجي» بي ساخطاً متهمكاً
« حتى متى تمشي بغير نظام ؟
« اسلمتني « للقلب » وهو مضلل
« يا صاحبي اطلقني من سجن الرؤى

أنا تائه !

... أنا جائع !

... أنا ظام

واراد عقلي ان يقود سفيني للشط في بحر الحياة الطامي

فطويتُ أعلام الهوى وهجرتها
وحسبت آلامي انتهت لما انتهى
وإذا الطريق وساوس ومخاوف
أبغى الثراء ولم يكن من مطلبي
وأشيد مثل الناس مجدداً زائفاً
فاذا أنا - والارض ملكي والسماء -
فتضايق القلب السجين وقال لي
« القفر بالاحلام روض ضاحك »
« أين العيون تذيبني حركاتها »
« وأطل من أهدابها السكرى على »
« لما عصاني ان اشب ضرامها »
« الحمر ملء الجلام لكن قد مضى »
« أسلمتني للعقل فهو مضلل »
« انظر ألتست تراك في أوهامه »
« المال ؟ من ذا يشتريه كله »
ونسيت حتى انها أعلامي
فاذا النهاية أعظم الآلام
واذا أنا من هبوة لقتام
وأرى الجمال بناظر متعام
واشد حول الروح ثوب رغام
قدصرت عبد الناس، عبد حطامي
« يا أيها الجاني قتلتي هيامي ! »
فاذا تلاشت فالرياض موامي »
« وتموت في سكناتها آلامي »
« ظلّ وانداء وزهر نام »
« اعياء عليها ان تشب ضرامي »
« شوقي الى الحمر التي في الجلام »
« فأضربي وأضرك استسلامي »
« أشقي وأتعن منك في أوهامي »
« مني بليل صباة وغرام »

« يا صاحبي اطلقني من سجن النهى »

أنا تائه !

انا جائع !

انا ظامي ؟

لا تسألوني اليوم عن قيثارتى قيثارتى خشبٌ بلا انغام !

الجلجلة في الكلام

أسبابها وعلاجها

للآنسة زينب الحكيم

إن لكل قاعدة شواذ ، فإذا كان قد ثبت أن الناس يستخدمون أيديهم اليمنى من قبل التاريخ بشكل جلي مؤثرينها على اليد اليسرى ، فليس معنى هذا أنك لا تجد من الناس من يستخدم يسراه شذوذاً على هذه القاعدة . ومن حسن التوفيق أن هذا الشذوذ لا يؤثر في أصحابه في شيء ما خصوصاً إذا تركوا لسجيتهم ، أما إذا صادفهم ملاحظات على شذوذهم من أصحابهم فإن ذلك ينجلهم وينشأ لهم بسببه مصاعب في نموهم الطبيعي

والآن وقد تغيرت وجهة البحث العلمي ، في السنوات الماضية تغيراً جوهرياً في فهم أسباب الجلجلة في الكلام وطبيعتها وعلاجها ، فعلم اذن أن الجلجلة ليست عادة نشأت في المتلجلج ، ولا مجرد حالة عصبية ، وليست علامة لاضطراب أو تهيج عقلي أو عاطفي نشأ عن خوف أو حياء ، ولا هي مسببة عن سوء تكوين عضلات النطق

ونشك في أن التقليد وحده ينتج لجلجة حقيقية (ولكنه قد ينتج التلعثم واللثغة وغير ذلك) وإنما نفهم الآن أن الجلجلة نفسها لا تورث ولكن الذي يحتمل وراثته هو ميل عضوي سابق معرض لعدم النظام . والمرانة الصحيحة وفق طبيعة الطفل ، هي التي تمنع هذا الميل السابق من التحول الى الجلجلة

والتمرين الخاطيء المضاد لفطرة الطفل مع عوامل أخرى هو الذي يمكن أن ينتج الجلجلة في طفل ليس له استعداد لأي وراثته مهمة أو ميل سابق لها ، فضلاً عن طفل قابل للتأثر على الرغم من عدم انتظام كلام المتلجلجين ، نقدر أنهم خلقوا عادين كباقي الافراد ، ونستنتج أن هذا النقص فيهم له أسبابه — فإذا كشفوا لنا عن نقائص أخرى فيهم الى جانب الجلجلة ، ومن المحتمل كثيراً أن يفعلوا ، فإن ذلك يكون من قبيل الاشياء التالية : —

١ — ضعف في قدرتهم على القراءة الصامتة ، وربما كان ذلك في الهجاء ايضاً

٢ — يملكهم حياء شديد يفوق درجة الحياء في الافراد العاديين

٣ — يكونون قلقين على الدوام ، ويبدو عليهم شعور قوي بحور في العزيمه

٤ — يلاحظ عليهم انقباض نفس في معظم اوقاتهم

قد يظن ان هذه الاشياء هي اسباب اللجلجة ، ولكن الواقع انها نتيجة اللجلجة ، التي تسبب قصور المتلجلج وتوقعه تحت ذل التلجلج ، فتبدو عليه كما لحظنا في حالة الطفل (محمد) — الذي تكلمنا عنه في المقال السابق — فقد كان خلواً من كل ما اصابه قبل ان يظهر التلجلج عليه ومن الثابت ان متوسط ذكاء المتلجلجين ، مساوٍ لنسبة ذكاء المتكلمين العاديين ، وقد لوحظ على طلبة الجامعات المتلجلجين ، أنهم أظهروا ذكاءً عالياً علواً محسناً

واذ كررنا بعض أمثلة ممن ارتج عليهم عندما ارتقوا منابر الخطابة ، لأنني اعتقد ان أشباه هؤلاء من النوع الذي بدل استخدام إحدى يديه بالأخرى ، وتغلب على اللجلجة فصار خطيباً مفوهاً وفق استعداده الاصلي ، على الرغم من صعوبة التغيير التي لا بدّ قد صادفته ، وتغلب عليها بقوة إرادته . أرتج مرة على عثمان بن عفان رضي الله عنه فقال « انكم الى أمير فمّال أخرج منكم الى أمير قوأل » . وارتج مرة على يزيد بن المهلب ، فلما نزل قال : —

فان لم أكن فيكم خطيباً فأني بسيفي وان جدّ الوغى لخطيب

ف قيل له : لو قلت هذا على المنبر لكنت أخطب العرب

على أنني لا أظن ان يزيداً هذا كان يستطيع استخدام سيفه بنجاح كما توهم اذ أعلم ان أحد مشاهير الجراحين بأوروبا ، يستطيع استخدام كلتا يديه ، ولكن هذه الميزة كثيراً ما أربكته وهو يقوم بعمل عملية خطيرة ، إذ يحار بأية اليدين يعمل . (ولعله لا يغيب عن فطنة القارئ ان هذا الجراح مهما نجح في استخدام كلتا يديه استخداماً متساوياً ، فان ارتباكاً في تقديم إحدى اليدين حين ينشغل الانتباه بالاناية بالعملية مؤكّد ، لان الطبيعة الأصلية تبدو آثارها في غفلة الوعي بالنسبة لليدين وتسبب التردد بينهما) . ومن المهم جداً ان أذكرك في هذا الصدد ان بعض العلماء المهتمين بدراسة هذه المسائل فحصوا كثيرين من المسجونين في جهات مختلفة ، فلم يجدوا بينهم من يستخدم كلتا يديه حتى صدور أحدث التقارير التي اطلعت عليها

أظن ان السبب في ذلك لا يحتاج الى شرح كثير ، فان المجرم المصر على ارتكاب جريمته ، انما يعتمد على تنفيذ عمله في غير تردد ، فهو لذلك يعتمد على استخدام أعضائه ولا سيما يده وفق استعداد الفطري ، وهذه حال لا تسمح لاحدى اليدين بالاعتداء على الاخرى في استعدادها الطبيعي ، لضرورة انفاذ العمل بغير تردد

من الغريب ان نرى ، ان نسبة المتلجلجين الذين في سن طلبة المدارس العالية ومدارس المعاهين تساوي نسبتهم في تلاميذ المدارس الاولى ، وهنا نؤكد ان الجلجة انما تنمو في اكبر عدد من التلاميذ قبل التحاقهم بأول فرقة بالمدرسة

لقد كان يظن ان المتلجلجين أقلية نادرة ، ولا يزال هذا الزعم سائداً ، ولكننا ثبت هنا ان المتلجلجين يبلغون واحداً في المائة على الاقل من سكان كل قرية ، وفق ما اثبتته لنا أحدث التقارير في هذا الباب . والرأي السائد ، هو ان الجلجة ليست عيباً خطراً ، ولكننا نعلم ان اكثر من واحد في كل أربعة متلجلجين يتعرض للتجربة الخطرة وهي تجربة الاتجار . في حين ان نسبة من يتعرض للتجربة نفسها من المتكلمين العاديين ، تبلغ واحداً لكل سبعة . كما ان الجلجة تعوق تقدم الاولاد الذين في سن الحادية عشرة نحو سنة مدرسية عن أقرانهم غير المصابين بها . ونلاحظ أن المتلجلجين يميلون ميلاً شديداً الى الاعمال التي تستدعي كلاماً كثيراً ، ولا يخفى ما ينتج عن هذا من ضياع فوائد كثيرة عليهم وعلى المجموع ، فان كثيراً منهم لا يعملون العمل الذي يوافق فطرتهم بسبب هذا النقص

ومما يروى عن « ديموستينس » اليوناني ، انه أصيب بأحد عيوب الكلام ، ولكنه كان خطيباً بالفطرة ، فضاقت صدره ولم ينطق لسانه ، فجاهد جهاد المستميت حتى تغلب على هذا العيب بعد قضاء الوقت الطويل في وضع الحصوة تحت لسانه تارة ، وأخرى بالذهاب الى شاطئ البحر وتمرين صوته وفق علو صوت الامواج وانخفاضها ، وهو وان كان قد انزوى عن العالم طويلاً ، الا أنه صار خطيب اليونان المفوّه . وكذلك كان الحال مع « تالمج » الاميركي ومما يروى عن واصل بن عطاء ، انه كان أقبح الناس لثغة بالراء . حدثنا عنه « المبرد » في كتابه الكامل فقال : « كان واصل أحد الاعاجيب ، وذلك انه كان قبيح اللثغة في الراء ، ولا يفتن لذلك . . . لا قدراره على الكلام . وقال أبو الطروق الضبي الشاعر المعتزلي بمدحه باطالة الخطب واجتناب الراء على كثرة تردددها في الكلام حتى كأنها ليست فيه فقال : —

علم بابدال الحروف وقامع لكل خطيب ، يغلب الحق باطله
وقال آخر : ويجمل البرّ قمحاً في تصرفه وخالف الراء حتى احتال للشعر
ولم يطق ، والقول يعجله فماد بالغيث اشفاقاً من المطر

كل هذا ، وكثير من اشباهه ، أدى الى استنباط طرق لمعالجة النقائص الكلامية كما يأتي : —
(١) التمرن على نطق الكلمات ، وبسط الذراعين وتردادهما حين التكلم (٢) التكلم بغير تكلف ، والتكلم بسرعة او ببطء (٣) الاسترخاف بالحروف المتحركة ، وتشديد الصوت على الساكن (٤) التكلم مع انطباق الاسنان العليا على السفلى (٥) التكلم مع وضع حصوة صغيرة تحت اللسان

(٦) استعمال تمارين التنفس، وملاحظة الهدوء والتؤدة في أثناء الكلام مع ملاحظة تشطيب الجمل
(٧) استعمال قوة الارادة الى أقصى حد ممكن لاخراج الكلمات دون لجلجة متساين هذه اللجلجة
ظلت هذه الطرق تستعمل أعواماً عديدة ، ولكنها لم تؤد الى نتائج مرضية الا في حالات
نادرة ، مما دعا بعض العلماء الى البحث والتنقيب ، وبعد عشر سنوات انقضت في الفحص
العلمي الدقيق والدراسة الفنية المقتنة لهذه الطرق العلاجية السالفة الذكر، وصلنا الى عدم
صلاحيتها اذ ثبت أنها استعملت عند ظهور علامات اللجلجة ، فأخفت الكثير منها، مما سبب التواء
المشكلة ، وصار علاجها ملتوياً أيضاً ، ولو انها تركت على طبيعتها ، لظهرت جميع علاماتها التي
قد تساعد كثيراً على اختيار أمثل الطرق للعلاج . ولكن في علمنا ، أن الطرق التي لا ترمي
الى استئصال جذور المرض ، وتنقية أدران المشكلة ، وترد الحالات الكامنة الى سيرها الطبيعي
وحالتها الخلقية ، لا يمكن أن تؤدي الى علاج تام دائم مأمون العواقب . اذاً ماذا اكتشفه العلم
من اسباب اللجلجة وعلاجها عن طريق الدراسة المقتنة ، والطرق العلمية الجازمة ؟ !

لكي نفهم هذا ، لامناس لنا من القاء نظرة عاجلة عامة على الآلية الكامنة للكلام الطبيعي
الصحيح في الانسان . والنقاش الآتي مؤسس على ما نعلمه الآن من علم دراسة الاعصاب ،
الذي هدانا كثيراً الى فهم هذه النظريات وأشباهاها . كما استوثقنا من صحة ما ذهبنا اليه من مذهب ،
وبالاطلاع على الدراسات العلمية العملية ، التي قام بها الدكتور «لي ادوارد» في احدى جامعات
اميركا ، وغيره كثيرون ممن أجروا التجارب في اوربا في الموضوع ذاته

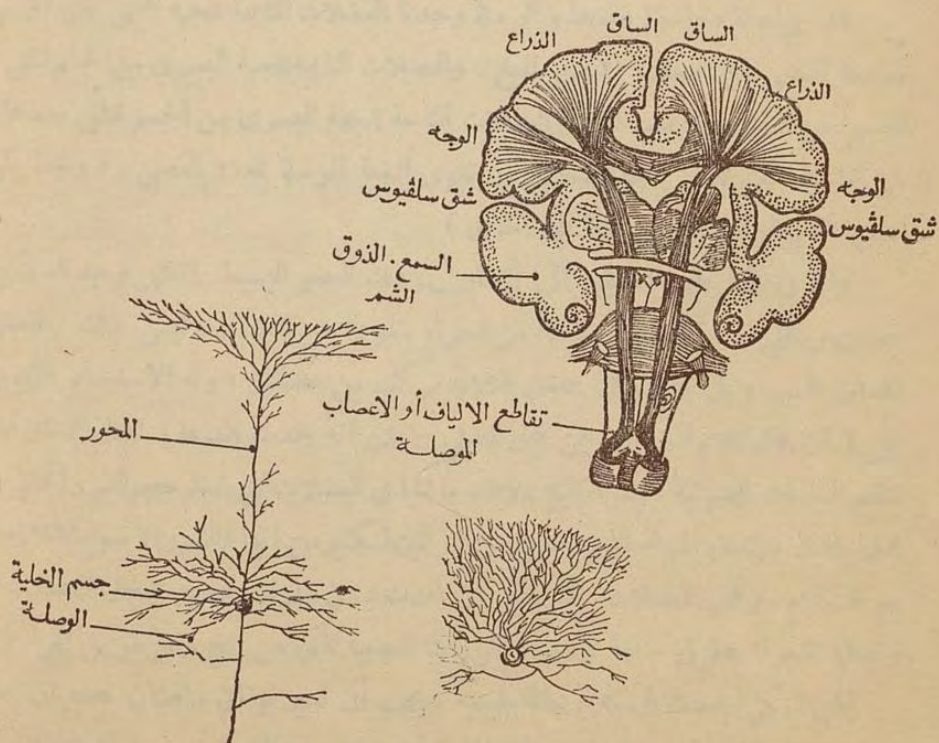
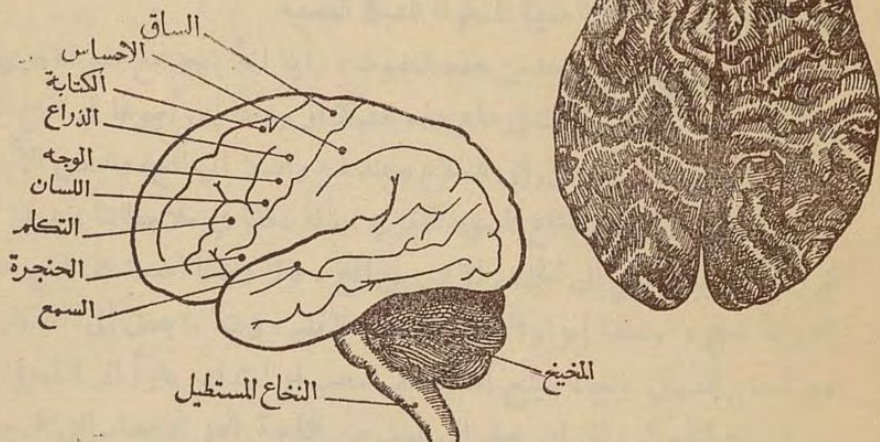
قدمنا أن علم دراسة الاعصاب ساعدنا كثيراً على فهم هذه النظريات ، ولما كانت مسألة التكلم
او مشكلة المتكلم تتوقف أكثر ما تتوقف على الجهاز العصبي ، فلننظر الى بعض الخلايا العصبية في
الشكل رقم ١ . فزى أن أغلبها وان اختلف بعض الاختلاف في الشكل ، يتحد في التركيب ،
اذ كل خلية تتركب من جسم الخلية المحتوي على النواة ، ومن المحور الممتد منها ، ومن الاعصاب
الدقيقة التي من الوصلة او العصب الذي يوصل التيار العصبي المنبعث من جسم الخلية الى وصلة
خلية أخرى . وهذه الخلايا هي التي تتكوّن منها مراكز الجهاز العصبي (هو المخ والجبل الشوكي)
وهي التي تنقل آثار الانفعال من المراكز العصبية الى سائر أعضاء الجسم . وهذه هي الاعصاب
او الجهاز المحيطي لمراكز الجهاز العصبي

كل تيار عصبي تحمله هذه الخلايا مستعد لان يسير في العضل الذي يناسبه . ولما كانت أعضاء
التكلم العاملة ، هي العضلات ، فاعلم ان هناك مئات من هذه العضلات متباعدة بعضها عن
بعض ، ومع ذلك يجب ان تتحرك جميعها بعضها مع بعض بضبط دقيق جداً حالما يتكلم بحو مائي
كلمة في الدقيقة . خذ اللسان مثلاً ، واشطره نصفين من طرف الى طرف طولاً ، تران

كل نصف عضل قائم بذاته ، أي أن اللسان عضو فردي مكون من عضلين منفصلين ، يعملان معاً كعضل واحد ، والجانب الاكبر آلة التكلم مكون على هذا النمط أي من أزواج ، يجب ان تتحرك بعضها مع بعض بفضل ما يصل إليها من تيارات عصبية بتلك الخيوط الدقيقة المتفرعة من جسم الخلية العصبية المكونة للشبكة العصبية

فإذا تتبعنا سير خيط واحد من هذه الخيوط ، رأينا انه يتحد مع خيوط أخرى عصبية ليكون مراكز عصبية كبيرة . ويمكنك إرجاع هذه الشبكة او ردّها إلى أصولها في نخاع العمود الفقري والنخ . أي ان بعضها يتخلل إلى النخاع ويمتد فيه واصلًا إلى المخ ، والبعض الآخر يتصل بالمخ مباشرة دون الاتصال بنخاع العمود الفقري . فإذا دققنا في ملاحظتنا ، عرفنا أن نصف هذه المراكز العصبية ينتهي إلى الجانب الايمن من المخ ، فإذا وضعنا اصبعنا على اقليم عصبي من الناحية الشمالية للمخ ، استطعنا إمرار الاصبع على هذا الأقليم ، وعند ما يصل إلى المكان الذي يتصل فيه النخاع الشوكي بالمخ ، سيتبع أصبعنا سير العصب او امتداده عاراً إلى الناحية اليمنى ونازلاً من النخاع الشوكي ، إلى ان يصل إلى عضل من الناحية اليمنى للأعصاب التي على جهة الجسم اليمنى فإذا واصلنا دراستنا بعد هذه الرحلة وجدنا العضلات التابعة للجهة اليمنى من الجسم تتلقى مددها العصبي من النصف الايسر للمخ . والعضلات التابعة للجهة اليسرى من الجسم تتلقى مددها العصبي من النصف الايسر للمخ . والعضلات التابعة للجهة اليسرى من الجسم تتلقى مددها العصبي من الناحية اليمنى للمخ . لهذا تتحقق أو تقوى البقعة المرسلة للعدد العصبي . (ولهذا يكون من العسير التغير او الانتقال من جهة إلى أخرى)

والآن اذا عاودنا النظر إلى اللسان ذلك العضو البسيط المظهر وجدناه يتكون من عضلين ويتلقى مدداً عصبياً منفرداً من اجزاء منفردة من المخ ، وليس ذلك مقتصرًا على اللسان فحسب ، بل يشمل كل عضل للكلام مركب من عضلتين ، وله الاستعداد ذاته والقابلية التي للسان . فالكلام اذن عبارة عن عمل عضلي -- أي انه يحدث عند ما يستعمل اللسان قدرته في تنظيم التيارات الصوتية المحمولة إليه ، وعند ما تؤدي العضلات التي تنظم حجم الفم والحلق وشكلها عملها ، بحيث يستعمل الهواء الذي يخرج من الرئتين لكثير من انواع النغم والاصوات اللازمة وهذا هو الكلام . وعمل العضلات ، لا يمكن أن يحدث دون تيارات عصبية تتخلل العضلات نفسها ، وتجعلها تتحرك بطرق خاصة ، وهذه التيارات العصبية تأتي من المخ وعن طريق المراكز العصبية اذن لكي يحدث الكلام بحالة طبيعية ، يجب أن تسير قوتان دافعتان عصبيتان منفصلتان من نصفي المخ المنفصلين ، بحيث تصلان إلى العضلين المنفصلين المكون منهما اللسان بعد مرورهما في مركزين عصبيين منفصلين في الوقت نفسه ، ويلزم ان تكون هناك سلاسل متصلة من



هذه التيارات العصبية بنسبة عدة مئات في الثانية ، وان تكون التيارات السارية في العضلين متساوية في القيمة والتناسب ، مع مبلغ القوة ذاتها ، بحيث يتمكن العضلان المكون منهما اللسان من التحرك معاً بتناسب وانسجام في غاية الدقة والضبط

﴿ كيف يحدث ذلك ؟ ﴾ قد ينصرف ذهنك اول ما تفكر الى ان ذلك يرجع الى ان جزئي المخ متشابهان تمام المشابهة ، والمخ يشبه نصف البيضة المنقسم الى قسمين يواجه كل منهما الآخر ولكن الفحص الدقيق اثبت لنا ان الجهاز العصبي مركب جد التركيب ، ولهذا نجد هناك ما يسوغ تخطئة هذا التقدير . فان التناسق الدقيق الذي اوضحناه ، انما يحدث لأن نصفي المخ غير متساويين ، فواحد منهما أقوى من الآخر وأنشط . والنصف الانشط والاقوى يرسل قوى دافعة عصبية بنسبة خاصة ، وبتناسب خاص ولذلك يفرض شكله من النشاط على النصف الأضعف بحيث يجعله يرسل قوة دافعة عصبية بنفس النسبة والتناسب

نتيجة هذا كله ، هي ان العضلات من الناحية اليمنى للجسم تتحرك بنفس النسبة والتناسق كما تفعل العضلات على الناحية اليسرى ، وعلى ذلك يحدث الكلام الطبيعي الصحيح وفي الوسع ان نزيد ذلك ايضاحاً اذا شهبنا جزئي المخ بفرقتي موسيقى او غناء في حجريّين متصلين احدهما بالآخرى ، فاذا كانت احدى الفرقتين صغيرة والاخرى كبيرة فانه يكون من الصعب جداً على الفرقة الصغيرة ان توقع الحاناً مستقلة ، وسترى نفسها مضطرة لأن توقع نفس الحان او النغمت التي توقعها الفرقة الكبيرة . وسيكون من السهل عليها ذلك . كذلك كان الحال مع نصف المخ لأن احدهما أقوى وأنشط من الآخر

ولكن لنفرض ان فرقتي الموسيقى او الغناء متساويتان في القوى ، فهنا يمكن ان توقع كل فرقة أنغامها بسهولة ، وهذا ما يحدث تماماً حالما يكون نصفا المخ متساويين من حيث النشاط والقوة — فكل نصف يرسل تيارات عصبية وفق قدرته وتناسقه ، والعضلات من الناحية اليمنى للجسم تشبط بتباين عن العضلات من الناحية اليسرى . (لانهما إن احدا في القوى ، فن بضمن بدءهما في ارسال المدد العصبي في وقت واحد ؟) . فاللسان اذن يتلقى قوتين دافعتين مختلفتين متناقضتين ، والنتيجة تكون حدوث تشنج عضلي . وهذا هو التلجلج

ولعله يلاحظ هنا فقد قانون التعويض ، وهذا مما يخالف ناموس الطبيعة اتبهنا بهذا الشرح المفصل الى ماهية التلجلج ، ونريد ان نلخص الآن أسبابه —

﴿ مسببات اللجلجة ﴾ (١) كل شيء يعمل على مساواة نصفي المخ ، او مساواتهما على وجه التقريب في القوة والنمو يعمل على تسييب اللجلجة

(٢) للوراثة شأن كبير ، فبعض الاطفال لهم تكوين خلقي واستعداد فطري مقتضاها

أنهم كلما نموا وكبروا ، لا يتقوى أحد جزئي المخ عن الآخر بنسبة كافية ، ونتيجة ذلك تكون
الجلجلة الخلقية ونمو الكلام يبطئ . ولعل أحسن وأنجح علاج لذلك ، هو ما يفرضه بالعادة
والتقليد والافضلية على أنفسنا ونسلنا من استعمال اليد اليمنى ، وبهذا نعمل ولو قليلاً على تقوية
وتنشيط نصف المخ الأيسر الذي يمد اليد اليمنى بالقوى الدافعة العصبية ، والأشياء كانت نسبة
الجلجلة الطبيعية مرتفعة إذا لم يهدنا العقل الى هذا ولم ندرك السبب . ومما يحسن بنا ذكره
هنا ان الانسان استعمل اليد اليمنى من قبل التاريخ ، ولهذا يمكن ان نقول ان عادة استخدام
تركزت من زمن بعيد ليس بالتقليد فقط وانما بالاستعداد الوراثي . وبالضرورة لكل قاعدة شواذ
(٣) الأضرار التي تحدث وقت الميلاد ، وامراض الجهاز العصبي ، والحميات المرتفعة
الحرارة ، ومرض الصحة الطويل الأمد . والافعال النفسية المتوالي ، او الاهتزازات العصبية
العنيفة : كالفرح او الحزن المفاجيء ، الذي يسبب تغييراً مفاجئاً في حالة المخ ، فتحدث الجلجلة
او الخرس او الشلل ، كما يصاب الانسان بمرض السكر او الزلال او الجنون في حالات متشابهة
وكلنا شاهد او سمع بحالات كثيرة من هذه

ومما لا ريب فيه ، ان نصف المخ الاقوى والأنشط اكثر حساسية في كل الحالات سواء
أكانت طيبة أم رديئة ، وبذلك يكون أسرع الى التأثير الذي يفعله عن فرض نشاطه وقدرته
على النصف الأضعف ، ولهذا يفقد تناسب في العمل ، ومن ثم تحدث الجلجلة . ويحسن بنا ان
نشير في إيجاز تام الى كيف تؤثر الانفعالات النفسية ، والاهتزازات العصبية العنيفة في جهة
المخ الاكبر حساسية لما لهذه النقطة من شأن . سبق ان رأينا أنواعاً من الخلايا العصبية ، وهذه وان
اختلفت في بعض الأعمال التي تقوم بها كل منها ، فانها تتفق في أنها تحس او تفعل او تتوربما يقع
عليها من المؤثرات والمنبهات ، وطبيعياً توصل هذا الاثر من الانفعال الى الاعصاب المتفرعة
من خلايا أخرى فيقاوم توصيل التيارات العصبية المرسلة عن طريقها ، وتكون لذلك أبطأ ،
وتستغرق وقتاً أطول ، ولذلك فالتعب ، والمشروبات الكحولية ، والكوكايين يزيد من مقاومتها للتيار
العصبي ، ولهذا ترى الثمل لا يستطيع القيام بأي عمل صحيح لأن التيار العصبي لا يصل من المركز
الى باقي الاجزاء ، فلا تستطيع ان تعمل عملها

اما الشاي ومثله القهوة ، فيضعف مقاومة الوصلة أو العصب الموصل ، ولهذا اذا اردنا
مواصلة العمل الكتابي مثلاً فانتا نشرب كثيراً من الشاي لكي نتنبه ونصحو ، والحقيقة اننا
نجهد المراكز العصبية ، ونضعف من قوة الاعصاب الفرعية لا نتأحملاً من العمل فوق طاقتها
٤ — ومن اهم ما وجدناه في الكثرة الغالبة من الحالات ، عاملاً قوياً في الجلجلة ، محاولة
تغيير الأطفال من استخدام ايديهم اليسرى الى اليمنى — ولا نقصد ان نقول ان استعمال اليسرى

في الكتابة أو العمل بها يسبب الجلجلة — وإنما هو التغير من هذه لتلك — وهذه هي النقطة المهمة ولقد وجدنا في حالات قليلة جداً ، أن التغير من اليمين الى الشمال كان له نفس التأثير الضار الذي يحدثه التغير من الشمال الى اليمين ، وسبب ذلك سبق شرحه في الحالة العكسية . ومما علمته وهو غريب في بابه من احد اصدقائي الاطباء وأنا اتباحث معه في الناحية الطبية في استخدام اليد اليسرى انه قال : يوجد نوع من المرض اسمه (التفاف بروكا) اذا اصاب نصف الدماغ الأيسر وكان صاحبه يستخدم اليد اليمنى حرمةً من النطق . اما اذا كان يستخدم اليسرى فيستمر على النطق . ولكن اذا اصاب هذا المرض النصف الايمن من الدماغ وكان صاحبه يستخدم اليسرى فيخرسه ، ويبقى مستخدم اليمنى متكلاً

تبدو غريبة هذا التقرير الطبي عند ما نذكر ان علم التشريح اثبت ، ان المركز الاصلي لأعصاب اليدين في الدماغ انما يكون في الناحية العكسية لكليهما ، وأنه متصل ومشتبك بمركز أعصاب اللسان والشفيتين كما سبق أن وضعنا . وقد يكون من المسلي للقارئ أن أوجه نظره لاسمها اذا ما كان ممن يهتمون بعلم الكف ، انه من أهم المسائل التي يعتمد عليها المختصون في هذا العلم والتأليف فيه ، ان يثبتوا علاقة اليدين بالدماغ ، ليقنعوا القارئ أو من تقرأ يده ، ان ما يفسر من خطوط على يديه صحيح لأنها الآثار التي تركتها رسالات المخ الى اليدين . ويفسرون خطوط اليمنى بغير ما يفسرون به خطوط اليسرى

هذا ولعل كثيراً من الأطفال الذين علموا استعمال أيديهم اليمنى قبل أن تتاح لهم فرصة اظهار الطبيعة التي خلقوا عليها من استخدام اليد اليسرى يتلجلجون عند ما يقدرون على التكلم الذي قد يتأخر شهوراً أو سنين قلائل بهذا السبب ايضاً . وقد لا يظهر التلجلج في حالة التغير الا بعد عدة سنين من بدأ التغير أي في الوقت الذي يصير فيه نصف المخ متساويين تماماً

✽ علاج التلجلج ✽ نستطيع الآن ، ان نقول في ايجاز ، أن علاج التلجلج يستلزم قبل كل شيء إتمام استعمال يد خاصة . وأن يمنح المتلجلج كل مزايا قانون الصحة النافع لكل فرد ، سواء أكان متلجلجاً أم طبيعي الكلام . وأن يتمتع بصحة العقل الضرورية لكل فرد ايضاً ويجب بذل مجهود صادق لمساعدة المتلجلج ، فتعالج صعوبته مباشرة ومن كل الجهات ، وأن نختار أنسب العلاجات لحالته . ولما كان النصف الأقوى والأنشط من المخ هو اشدّها احساساً بكل الحالات كما قدمنا ، وكل ما يؤثر فيه يؤثر في الكلام ، كان من الضروري الاقدام على محاولة صادقة تؤثر في منح المتلجلج ليؤثر هو ايضاً في الكلام على شرط أن يكون المعالج في حالة صحية حسنة . كما يجب اعطاء ما لقيصر لقيصر ، فهذه قاعدة مأمونة العواقب ، فرجوع كلي لاستعمال احدى اليدين وفق طبيعتها الاولى ، يؤدي عادة الى سيطرة طبيعية في الجبهه المضادة من المخ ،

وهي التي خلقت بفطرتها ممتازة، وإن هذه الطريقة تلائم حال المتجلجلين الكبار في السن، الذين كانوا شبالين وعلموا استخدام أيديهم اليمنى قسراً. وفي كثير من الحالات ولا سيما بين الأطفال الصغار، نعالج المتجلجل بمنحه فرصة أوسع لاستعمال يده اليمنى التي مرن على استخدامها كما فعلنا مع الطفل (محمد) متغاضين عما يصيبه من تأخر عن أخوانه، ومشقة يجتازها. وقد لا يفيد ذلك شيئاً، لا تانسره ضد طبيعته. وأنا شخصياً لا أوافق على التمييز من المبدأ. وإذا لم يتخلص المتجلجل من اللجاجة وهو في السادسة أو السابعة عشرة من عمره، فإن نصيبه يكون عدم التخلص منها، لأنها تمت غنوة من زمن بعيد، أي وهو في نحو الخامسة من العمر والشئ الذي نما بتدرج يجب أن يعالج بتدرج وأناة أيضاً ورجاؤنا أخيراً، أن يستطيع الآباء والمربون، أن يصلوا إلى علاج أولادهم وتلاميذهم الذين من هذا النوع، بفضل ما عرف الآن عن حقيقة التجلجل وأسبابه وطرق علاجه، وأن يكون

نصب أعينهم استشارة الاختصاصيين، إذا لم تقنعهم ملاحظاتهم الخاصة

وليرضوا أنفسهم على قبول استعمال اليد اليسرى إذا ما كان استعداد أولادهم الفطري كذلك، متأكدين أن ليس في ذلك سبة أو انحطاط، فكم عرفنا من عطاء الرجال وكانوا يستخدمون يسراهم أشباه ليونارده ده فنشي وهو مصور (لاجوكوندا) كما كان من أقدر المهندسين وأعلمهم في عصره، وكان بارعاً في التأليف والموسيقى والعلوم

وحذار من العبث بأمراض الأطفال النفسية، فرب استشارة أو علاج خاطئ أضر ما كان صالحاً. أو اتلف ما كان يمكن إصلاحه. ولا يفوتنا أن نقول، أن اللجاجة مرض أسبابه طبيعية كسبية يمكن علاجها وليس ذلك عسيراً كما كان يعتقد من قبل. أما اللثة والتمتة واللكمة العجمية. فأمراض كسبية بالتقليد وتغير البيئة، وهذه علاجها أيسر. أما ما يكون مسبباً منها بمؤثرات خارجية كالخروق (كمن أخذ الجرة بدل التمرة فصار ألغ أو جرح لسانه أو أصيب برقة قاسية فقطعت أسنانه لسانه، فهذه أشياء قد تعالج أو لا تعالج وفق تقدم الطب والمخترعات، وليس ذلك في نظرنا مستحيلاً وإنما كل شيء يأتي في حينه. هذا وقد قيل

وكل امرئ راجع يوماً لشيمته وإن تخلق أخلاقاً إلى حين

ولعل في ذلك تصديقاً لقولنا أن الإنسان مهما مرّ من اليد التي لم تعد للكتابة خلقياً تنبأه الجيرة ويصيبه التردد في الكلام في المواقف الدقيقة، كمواقف الخطابة، أو الارتباك في تقديم أي الدين أو تأخيرها إذا اعترضه حيوان مفترس أو لص وأراد الدفاع عن نفسه مثلاً. كل هذا متوقع الحدوث عوداً إلى الحالة الطبيعية الكامنة مهما توسيت وأهملت وقد قالت العرب قديماً «ليس الفقه بالفقه، ولا الفصاحة بالتفصح، لأنه لا يزيد متزبد في كلامه إلا لنقص يجده في نفسه» وما اتفق عليه العرب والعجم قديماً، وقالت به الفرنجة أخيراً «الطبع أملك»

توليد الطاقة

صه المارة

بحث العلماء في الاشهر الأخيرة

فتن الباحثون باحتمال كشف طريقة تمكنهم من اطلاق الطاقة المدخرة في ذرات المادة منذ ما ادركوا ان موارد القوة في الطبيعة لا تُجَدُّ. ومع انه من المتعذر ان نقول الآن ان اطلاق طاقة الذرات واستعمالها امر قريب التحقيق غداً، فهناك دلائل تدل على ان العلماء قد خطوا الخطوة الاولى في الاشهر الاخيرة نحو هذا الهدف. ففي نيويورك جماعة من العلماء تمكنوا من أن يستعملوا الطاقة الذرية في إحداث التفاعلات الكيميائية. وفي فرنسا جماعة أخرى من العلماء معنية بهذا البحث ولكنها قد أخذت تقلق لاحتمال انطلاق الطاقة الكامنة في الذرات انطلاقاً ينسفهم وينسف مختبراتهم كذلك

وقد سبق كل هذا سلسلة من المكتشفات العلمية يرتدُّ أولها الى شهر مارس من سنة ١٩٣٤ عندما أثبت العالم الايطالي الشاب فرمي Fermi — وهو أحد أساتذة جامعة روما الملكية — ان اطلاق النوترونات على عنصر الأورانيوم يفضي الى نشوء عناصر مشعة جديدة. والنوترونات على ما تعلم دقائق ذرية صغيرة تستطيع اختراق النطاق الكهربائي الذي يحيط بنواة الذرة لأنها متعادلة كهربائياً فلا تجذب ولا تدفع

وكان الظن قبل ذلك ان عنصر الاورانيوم هو أثقل العناصر وزناً وان عدده الذري هو اكبر الأعداد الذرية المعروفة ولكن الكواشف الكيميائية اثبتت ان العناصر المشعة المتولدة منه — وهي عناصر قصيرة الحياة لأنها غير مستقرة — أثقل وزناً. ذرياً وأكبر عدداً ذرياً من الاورانيوم ولذلك وصفت بقولهم «العناصر التي وراء الاورانيوم»

ولا يخفى ان عدد الاورانيوم الذري هو ٩٢ وهو يدل على ان عدد الكهروبات التي حول نواة ذرته اثنان وتسعون كهرباً. ولكن ظهر ان الأعداد الذرية للعناصر المشعة الجديدة المتولدة منه هي ٩٣ و٩٤ و٩٥ و٩٦ اي ان عدد الكهروبات التي حول نواة كل منها ٩٣ كهرباً

و ٩٤ و ٩٥ و ٩٦ كهرباً وقد وسمت بالاسماء العلمية التالية على الترتيب التالي — ايكارينيوم — ايكارينيوم — ايكارينيوم — ايكارينيوم

وقد أكتب علماء الطبيعة في خلال السنوات الاربع الماضية على دراسة خواص هذه العناصر وطبائنها . ولم يكتفوا بما ظهر منها أولاً بل والوا التجريب والتنقيب فعثروا بعشرة منها احدها وهو العاشر كشف في اثناء الصيف الماضي (١٩٣٨) على يدي مدام كوري — جوليو كريمة مكتشفة الراديوم المشهورة وزوجة الاستاذ جوليو أحد علماء الطبيعة المحدثين في فرنسا وقد عنيت مدام كوري — جوليو بالاشتراك مع الباحث سافتش بدراسة هذا العنصر الجديد — او ما ظن أنه عنصر جديد — فخلصوا الى النتيجة بأن مادته ليست في الواقع الا عنصر اللثانوم المعروف وهو من طائفة الارربة النادرة (rare earths)

فلما علم الباحثان الالمانيان هان Hahn و شتراسمان Strassman بنتيجة بحث كوري — جوليو وسافتش أقبلا على فحص جميع المواد الناشئة من اطلاق النوترونات على الأورانيوم وهل هي عناصر مألوفة أوزانها الذرية أقل من وزن الاورانيوم الذري ، او هي عناصر جديدة مشعة أوزانها الذرية اكبر من وزن الاورانيوم الذري . فوجدوا في مستهل هذه السنة ان اطلاق النوترونات على الاورانيوم يسفر عن ظهور نظائر قصيرة العمر لعنصري الباريوم واللثانوم . ولا يخفى ان نظير عنصر ما يشابه العنصر في خواصه ويختلف عنه قليلاً في وزنه الذري واذن فتحنا امام ظاهرة جديدة في علم طبيعة الذرة . ففي العهد السابق كان اطلاق القذائف على الذرات يفضي الى فصل جزء صغير من الذرة . اما الآن فان اطلاق النوترونات على ذرة الاورانيوم يفضي الى شطر الذرة شطرين يكادان يكونان متساويين وان كل قسم منها ذرة عنصر او ذرة نظير متوسط الوزن الذري

ثم أثبت بحث علماء آخرين ان المواد الناشئة او المتولدة من اطلاق النوترونات على الاورانيوم وهي المواد التي ظل الباحثون اربع سنوات يحسبونها «عناصر وراء الاورانيوم» ، ليست في الواقع الا عناصر مألوفة او نظائرها . فالمدتان اللتان اطلق عليها اسم «ايكارينيوم» و «ايكارينيوم» ليسا الا التلورينيوم واليود على الترتيب

وانصافاً للباحثين المتقدمين الذين ظنوا هذه المواد عناصر جديدة لها اوزان ذرية اكبر من وزن الاورانيوم الذري ، يجب ان نقول ان ما كان يتولد من هذه المواد كان يسيراً جداً وسريع التحول والانحلال فتميزه ومعرفة خواصه كان عملاً شاقاً جداً فأخطأوا معرفته

واذ كان العلماء مهتمين بفهم هذه الحقائق الجديدة قام باحثان يدعيان مَيْتْنِر Meitner وفرش Frisch ببحث طبيعة انشطار ذرة الاورانيوم . فدلَّ بجهما على ان جانباً يسيراً من كتلة نواة الاورانيوم يضمحل في اثناء الانشطار متحولاً الى طاقة وأثبت فرش بعد ذلك ان الانشطار يتم فعلاً وان مقدار الطاقة الذي يتولد مطابق لما توقعه بالحساب الرياضي الطبيعي وكان الاستاذ فردريك جوليو-زوج كريمة مدام كوري وقسمها في جائزة نوبل الطبيعية - يعنى بدراسة نواح اخرى من هذا الموضوع فتوصل هو ومعاونوه الى نتائج تبث على الدهشة والاستعراب . فالتورونات التي اطلقت على الاورانيوم كانت ذات طاقة ضعيفة . ولكنه وجد انه عند ما يحصل الانشطار في ذرة الاورانيوم تشاهد تورونات منطلقة من الذرة بسرعة عظيمة وقبست طاقة انطلاقها فاذا هي من رتبة ١١ مليون الكترون فولط . ومغزى هذا ان تورونات بطيئة جداً - نسبياً - اطلقت على الاورانيوم فانقذفت من الاورانيوم تورونات سريعة . استعمل الاستاذ جوليو في مباحثه الأولى قطعاً صغيرة من الاورانيوم فكانت التورونات السريعة المنطلقة منها غير كثيرة فضيغ معظمها لتشتتها ولكنه سأل نفسه ماذا يقع اذا تولدت هذه التورونات في قلب قطعة كبيرة من الاورانيوم . أتولد في قلب قطعة الاورانيوم الكبيرة عدداً من التورونات السريعة يكفي للتأثير في نوى ذرات اورانيوم اخرى في القطعة نفسها فيزداد انطلاق التورونات السريعة ؟ وبذلك تبدأ سلسلة من التحولات تفضي الى انطلاق قدر عظيم جداً من التورونات السريعة . والواقع أنه ليس هناك مأخذ من الناحية النظرية على هذا المنطق وهذا هو ما يقلق بال العلماء الفرنسيين لانهم يخشون اذا بدأوا التجربة ان تعذر عليهم السيطرة عليها متى بلغت حداً معيناً

ولذلك عني بعضهم بالبحث عن اساليب تمكنهم من السيطرة على سلسلة التحولات المتوقعة وذلك بتخفيف الاورانيوم بخاطه بالكديميوم والبحث ماضٍ في هذا السبيل اما علماء نيويورك فقد اقاموا الدليل العملي على ان انشطار نوى ذرات الاورانيوم يولد قدرًا من الطاقة يكفي لاجداث تفاعل كيميائي على مسافة . ومن التفاعلات الكيميائية التي أحدثها انحلال يودور النروجين nitrogen iodide وهو مركب كيميائي غير مستقر

واخيراً كلمة تحذير للذين يعمدون الى الخيال بعد قراءة هذه السطور فيتصورون عالماً تسير به طاقة مستخرجة من قدر صغير من رات المادة - ان ذلك لا يزال بعيداً عنا بعد الحلم ولكن يجوز لنا ان نقول اننا خطونا الخطوة الاولى نحو تحقيق ذلك الحلم

شماع الغروب على المسجد

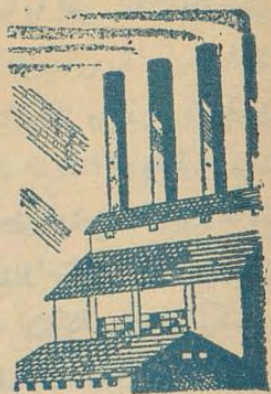
شجاني في جانب الفدفد
 كساه على روعة روعة
 تألق أقواسه والخطوط
 وتسمو مناراته في الفضاء
 دقيق الصناعة مهما تكبر
 ومحسبه إذ أطل الصمات
 أقام مناراً لمن مسه
 لمن ناه في غاشيات الحياة
 يحن على النازلين إليه
 يقولون شيد حاكم
 بجانب قصر له شاده
 تطوف الكروم بأبائه
 محال الدهر ما كان من قصره
 وشيدت بأحجار أياته
 ولم يبق مما حوى وابني
 تسامى بجانبه نخلات
 ولم أر فيه لدن جنة
 مديم التلاوة والصلوات
 يطيب له أن يكون الامام
 اذا الجد ألقى الى ظله
 تعجب من عيشه مفرداً
 وتعجب كيف يقضي الزمان
 وترثي لعيشته وهو راض
 وتحسبه أوحش الناس سرّاً
 ويحسبه آنس العالمين

شماع الغروب على المسجد
 وجلاله في بارق المسجد
 على صفحة الأفق السرمد
 تروق بقدر لها أغيد
 عليه عوادي البلى يصمد
 مقيماً هناك الى الموعد
 لغوب الى قيشته يهدي
 ومن ضل في ليلها الأسود
 ويخو على المتعب المجهد
 عظيم المفخر والسودد
 رفيع الذرى شاقق الأعمد
 ويونع زهر نضير ندي
 وما كان من ملكه الأبد
 بيوت أعاديه والحسد
 سوى ذلك المسجد المبعد
 تطل على ذلك المشهد
 سوى عابد أشمط أدرد
 إن يبع سعيًا وان يهجد
 ويغرب في صوته المنشد
 بهوج من النزاع القصد
 بذالك المسجد المفرد
 قليل الحطام خلي اليد
 وتزهد فيها ولم يزهد
 لدى ذلك المهمة الاحرد
 وأرجهم صفقة في غد

أسطورة زيت القطران

أصباغ زاهية ، وروائح عطرية ، وعقاقير
ناجعة ، ومتفجرات فناكة

بقلم حسن السلمان
مدير ثانوية البصرة



مُوطئة

..... وكأني أسمع القاريء يقول « وهل لذلك الزيت المعدني ذي اللون الاسود والرائحة الكريهة أسطورة تستحق الذكر؟ » إلا أنني واثق مطمئن الى انه ما ان يطلع القاريء على أسرار كيمياء هذه المادة وعلى عظم أهميتها للمدنية الا ويتملكه العجب فيؤمن معي بأن لزيت القطران أسطورة لا تقل روعة ولا تنقص غرابة عن أية أسطورة من أساطير التاريخ القديم. أفليس بمعجب ان من هذه المادة السوداء ذات الرائحة الكريهة والاثر السام نستخرج الزاهي من اصباغ منسوجاتنا ، والزكي من روائحنا العطرية ، والنافع من عقاقير أمراضنا ، والشديد من متفجراتنا ؟ ان لزيت القطران على قبح لونه ، وفظاعة رائحته الكلمة العليا في صناعتنا وفي تجارتنا وفي حروبنا وفي المحافظة على صحتنا . فهو يدعي ويفتك ، ويشفي ويجمل ، وهو مادة سحرية ما ان يضع الكيميائي أصابعه عليها حتى تخرج منها أصباغ ذات ألوان تقوق ألوان الطيف الشمسي عدداً وزهاء ، ومواد تضارع الورد والريحان في زكاء رائحتها ، وتفوق العسل والسكر في حلاوة طعمها

وزيت القطران هذا سائل زيتي القوام ، اسود اللون فاحمه ، يستخرج عادة كمادة ثانوية من تقطير الفحم الحجري . لقد كانت الغاية الاولى من تقطير الفحم الحجري تحضير غاز الاستصباح فقط . وكان أصحاب هذه المعامل في ارتباك من أمرهم لا يعرفون كيفية التخلص من تلك المادة القذرة التي يكثر وجودها ويقل نفعها ، فهم ان طرحوها أرضاً تراكت وأتلفت الزرع وضايقت الاهلين براحتها الكريهة ، وان رموها نهراً لوثت مياه الشرب وأبادت الاسماك

فكانوا لا يجدون بدءاً من دفع مبالغ باهظة لمن يحملها الى مواضع نائية عن المدن بعيدة عن
عن الاراضي الآهلة بالسكان

عرف الكيميائيون قبل القرن الماضي ان زيتاً قابلاً للاشتعال يتقطر من زيت القطران
عندما يمرض هذا نار خفيفة . واستطاع فاراداي تحضير البنزين Benzene بتقطيره زيت
القطران . إلا ان معلومات الكيميائيين بقيت قاصرة عند هذا الحد حتى أواسط القرن التاسع
عشر عندما أسست أولى كليات الكيمياء في بريطانيا بمدينة لندن واستقدم اليها الكيميائي
الالمانى المشهور الاستاذ هوفمن Hoffman . ومن غرائب الصدف ان كلف هذا الكيميائي
أحدث تلامذته ومساعديه البحث عن كنه زيت القطران عساه أن يتوصل الى أصلح الطرق لتقطيره
تقطيراً كاملاً . فانصرف مانسفيلد Mansfield هذا لتحقيق ماكلفه اياه استاذاه وكله آمال بالفوز
باكتشاف طريقة صناعية للاستفادة من تلك المادة التي اثقلت كاهل أصحاب المعامل وأزعجت
الناس . وكان مانسفيلد ذكياً ماهراً في التحليل الكيميائي فما ان توغل في بحثه وتجاربه حتى
أدرك ان زيت القطران مزيج من مواد متعددة يمكن فصلها بالتقطير الجزئي . ولقد فاز بفصل
بعض تلك المواد فكان لديه البنزين والطورلين Toluene والكزيلين Xylene

وأدرك هذا الكيميائي بثاقب فكره ان سيكون للمواد المستخرجة من القطران شأن عظيم
في الصناعة الكيميائية ، ولهذا اعتزم ان يحضر مقادير كبيرة منها بتقطيره مقادير مناسبة من
القطران . ولكن مما يؤسف له ان هذا الكيميائي لم يعيش طويلاً ليرى نتيجة اتعابه وجهوده
فقد دأبها الاجل بينما كان يجري أولى تجاربه الكبرى . فله سبب مجهول انفجر انبيق التقطير
ففاض السائل الساخن على ارض الغرفة فالتهب من ساعته واتى على كل شيء حتى على الكيميائي
المنكود الحظ ، وهكذا طويت آخر صفحة لاول من سعى لتأسيس صناعة زيت القطران .
ومانسفيلد وان فازق هذه الدنيا وهو في ريعان شبابه الا أن فكرته بقيت تنمو وتترعرع حتى
انشأت للبشرية مصدراً مهماً من مصادر الثروة واخذت بيد الصناعة الكيميائية فأوصلتها الى
غاية ما كان اهل العلم يحلمون بها من قبل

صورة جزيء البنزين

ومن قصص الكيمياء الشائقة التي ترسم للقارىء صورة جلية للجهود الفكرية التي يبذلها
العلماء لتوضيح حقيقة من الحقائق او نظرية من النظريات قصة البحث عن بناء جزيء
البنزين . يتكوّن جزيء البنزين من ست ذرات من الكربون وست ذرات من الهيدروجين
وتبدو هذه الحقيقة لاول وهلة مخالفة لنظرية قابلية اتحاد العناصر او ما ندعوها اليوم C_6H_6

بنظرية التكافؤ . فالكربون في اكثر مركباته رباعي التكافؤ ، اي ان ذرته تتحد بأربع ذرات من الهيدروجين كما في المركب CH_4 او بذرتين من الاكسجين كما في ثاني اكسيد الكربون ويكون ثنائي التكافؤ في النادر من المركبات كما في CO . اما في جزيء البنزين فتبدو ذرة الكربون احادية التكافؤ ، ولو صحَّ هذا لكان البنزين شديد الفعالية اي لكان سريع الاتحاد بغيره من المركبات ، وهذا مخالف لما نجده عليه فهو لا يتفاعل مع المواد مباشرة ولا تؤثر فيه الا الحوامض المؤكسدة القوية

جاءت هذه الحقائق الكيميائي كيكولي Kekulé فتعذر عليه بادىء بدء تفسيرها ، وفي إحدى ليالي الشتاء القارصة جلس الى مدفئه يصطلي بنارها وهو منصرف الى التفكير في حل معميات تلك المشكلة ، ويكثر من رمي الاخشاب الى النار بحالة تكاد تكون عصبية حتى اشتد الهميم وارتفع عالياً والكيميائي في شغل شاغل عنه . وبينما هو غارق في لجة من الافكار لاحظ فجأة ان ذؤابة الهم ارتفعت كثيراً ثم التوت على نفسها حتى اتصلت بمؤخرتها ، وكانت تلك الصورة كالبرق الخاطف انارت له بصيرته ومهدت له السبيل لوضع صورة واضحة لجزيء البنزين وفي تلك اللحظة اخذ الكيميائي يسأل نفسه الاسئلة التالية : لماذا لا تكون ذرات الكربون متصلة بعضها ببعض على هيئة سلسلة كما اتصلت ذؤابة الهم بنفسها ؟ ولماذا لا يكون طرفا هذه السلسلة ممتاسكين احدهما مع الآخر ؟ ولماذا لا تكون ذرات الهيدروجين متفرعة من ذرات الكربون ؟ ذلك مادار في خلد كيكولي وعيناه شاخصتان الى الهم المتصاعد كأنه يرى صورة جزيء البنزين من بين اطرافه . فهرول من ساعته الى قلعه وورقه ورسم الصورة النهائية لجزيء البنزين مراعيًا بها تكافؤ الكربون الرباعي

بعد هذا الاكتشاف ، بلا ريب ، من اهم اكتشافات الكيمياء العضوية ان لم يكن اهمها ، لانه يمكن الكيميائي من وضع صورة لجزيئات المواد قبل تحضيرها . فالكيميائي الحديث ليس بمكتشف كما يظن البعض وانما هو مخترع . فان شاء تحضير مركب من المركبات العضوية عمد الى قلعه وورقه بادئاً برسم جزيء البنزين ، ثم يحو احدى ذرات الهيدروجين معوضاً عنها بجذر مركب آخر كجذر النترو NO_2 — مثلاً ، ويمضي يغير ويبدل في رسم تصميم المركب حتى ينتهي الى الصورة التي وضعها له بمخيلته . وبعد ذلك يسارع الى مختبره ليطبق مارسمه على الورق . فمثل الكيميائي الحديث كمثل مهندس العمارات لا يشرع بالبناء الا بعد ان يصنع التصميمات اللازمة له . ولم يبق اثر لذلك الكيميائي الذي ينزوي في مختبره يضيف المادة الواحدة الى الاخرى مؤملاً ان تتولد بين يديه مادة جديدة تكسبه الثروة والجاء

الاصباغ الكيميائية

لتقطير زيت القطران تستعمل اناييق تتسع لثلاثين او اربعين طنًا من الزيت الخام ، وترتفع الى عشرات الامتار وتتفرغ منها شعب متفاوتة الارتفاع تنتهي كل شعبة بمكثف . فاذا ما ارتفعت درجة الحرارة في الانبيق تقطرت المواد المطلوبة في زيت القطران كل واحدة منها بحسب درجة غليانها . فيتقطر البنزين اولاً ثم الطولوين فالفينول Phenol فالانتراسين Anthracene ، وبعد ذلك زيوت التزيت Lubricating Oils . وتبقى في اسفل الانبيق مادة قارية تعرف بالزفت Pitch . وهذه المادة كثيراً ما تستعمل في تحضير الدهان الاسود وكوقود وحفظ الاخشاب ولرصف الطرق

والبنزين والطولوين لا يمكن الاستفادة منهما مباشرة في تحضير الاصباغ او الروائح العطرية الا بعد ان تجري عليهما تبدلات متعددة وتفاعلات كيميائية مختلفة . يعالج البنزين والطولوين بمزيج من الحامضين الكبريتيك والنيتريك المركزين ويترك المزيج مدة لا تقل عن عشر ساعات ليتم التفاعل وليتكوّن النتروبنزين والنتروطولوين . وتفاعل كهذا كثيراً ما يكون محفوفاً بالخطر لانه مصحوب بانبعث حرارة داخلية ولأن النتروطولوين سريع التحلل سريع التفجر . ومما حدث عام ١٩١٤ ان انفجر رجل يحتوي على هاتين المادتين في معمل قرب برلين فأثى على المعمل برمته وعلى جميع من كان فيه . وقد عزا الخبراء يوم ذاك هذا الانفجار الى اهمال العامل المسؤول واغفاله تريد المزيج مما ادى الى ارتفاع درجة الحرارة ارتفاعاً عالياً سبب الانفجار وأحدث الكارثة

والنتروبنزين مادة ذات رائحة كثيرة الشبه برائحة اللوز المر تستعملها بعض معامل الصابون لتعطير الانواع الرخيصة من صابونها ، وتستعمل بكثرة لتحضير مادة الانيلين Aniline . والطريقة المثلى لذلك هي ان يضاف الى النتروبنزين قطع حديدية ثم يعامل بالحامض الكلوريديك وبالبخار الساخن فينبعث من تفاعل الحديد مع الحامض هيدروجين ذري يختزل النتروبنزين ويحوّله الى انيلين . ويقدر ما يصنع من الانيلين في المانيا وحدها بما يزيد على عشرين الف طن في العام الواحد

وفي احد ايام عيد الفصح عام ١٨٥٦ كان وليم پركن Perkin منهمكاً في اجراء بعض التجارب بمختبره الصغير لتحضير الكينين من امحائه الاثيل طولوندين Allyl Toluidine مع مادة مؤكسدة قوية ، ولكن عوضاً عن الحصول على الكينين كما كان يتوقع حصل على مسحوق احمر اللون فأعاد التجربة ثانية مستعملاً في هذه المرة الانيلين غير النقي ولما وجد ان حظه في هذه التجربة

كحظه في الاولى غضب لسوء طالع له اخفاقيه في تجاربه فاعتزم ترك المختبر وهجر التجارب غير المجدية . فهم بغسل الاجهزة وإعادتها لمواضعها ، ولكن دهشته كانت عظيمة عند ما وجد ان المسحوق الناتج من تجاربه ينحل في الماء فيكون محلولاً بنفسجياً زاهي اللون تصطبغ الاشياء به . لقد اكتشف بركن طريقة لتحضير الصبغ الكيميائي وهو لا يقصد ذلك . ولقد فاز لأول مرة كيميائي بتقليد الاصباغ النباتية والحيوانية من دون ان يسعى الى ذلك

كان بركن يوم ذاك في الثامنة عشرة من عمره ومع ذلك استطاع اقناع والده واخيه الاكبر بتأسيس معمل خاص بهم لصناعة الانيلين البنفسجي Mauve كما دعاه فأسس المعمل على جهد أسرار الهندسة الكيميائية وعرض في الاسواق مقادير كبيرة من ذلك الصباغ

ما ذاع خبر اكتشاف بركن في أنحاء أوروبا حتى تهافت الكيميائيون على دراسة خواص المواد المستخرجة من زيت القطران لعلهم يفوزون باكتشاف اصباغ كيميائية اخرى . وبعد وقت ليس بالطويل اكتشف رينارد وزميله فرانك طريقة تحضير الصبغ القرمزي ، ومن ثم توالى اكتشافات المواد الصابغة بمختلف ألوانها في كل من بريطانيا والمانيا . وكان من جراء ذلك ان أنشأت معامل كبيرة لصناعة الاصباغ أفضت الى قيام صناعات اخرى ما كان الناس يهتمون بها من قبل . ويقدر ثمن ما تصدره المانيا اليوم الى مختلف اسواق العالم من الاصباغ الكيميائية بثمانية عشر مليوناً من الجنيهات في العام ومجموع ما يستهلكه العالم منها يزيد على ٣٠٠ الف طن في السنة

وفي عام ١٨١٩ استطاع جاردن فصل النفثالين عن زيت القطران . وفي عام ١٨٣٢ فاز الكيميائيان الفرنسيان دوماس ولورانت في اكتشاف الانتراسين في زيت القطران ايضاً وبعد ذلك بأعوام قلائل تمكن روبيكين وكولان من الحصول على مادة الاليزارين Alizarine من جذور نبات القوة Madder لقد كانت زراعة القوة مصدراً مهماً من مصادر الثروة في فرنسا وإيطاليا وتركيا ، لان جذور هذا النبات كانت تستعمل كمادة خام لصناعة الصبغ الاحمر القاني او ما يسمى «بالحمرة التركية» . ولكن ما ان حلل هذا الصبغ النباتي وعرف انه يحتوي مادة الاليزارين حتى اتجه الكيميائيون الى زيت القطران لتحضيرها منه وبما سهل البحث ان الكيميائيين الالمانيين جريب Graebe ورفيقه لايرمان Liebermann عرفا تركيب الانتراسين فاكشفوا عام ١٨٦٩ طريقة لتحضير الاليزارين من الانتراسين

ومن أشهر الاصباغ القديمة وأغلاها ثمناً الصبغة الأرجوانية . كان الاقدمون يستخرجون هذا الصبغ من حيوان صدفى رخو يكثر وجوده في البحر الابيض المتوسط ، ولغلاء ثمن هذه الصبغة اقتصر استعمالها على صبغ ملابس الملوك والامراء والاشراف من الناس الذين يتمكنون

من إتفاق مائة جنيه ثمناً للطل الواحد منه . اما العامة من الناس والطبقة الوسطى منهم فكانت ملابسهم تصبغ بالنيلة او بالحمرة التركية . وفي اوائل هذا القرن فاز فرايدلندر بتحليل الصبغة وعرف انها مركبة من ثاني بروميد النيلة ، اي انها تنتج عند ما تتحد ذرات من البرومين مع جزيء واحد من النيلة . فلم يبق للكيميائي بعد هذا الا أن يجمع بين البرومين والنيلة فينال صبغة الملوك والامراء . وبهذه الطريقة توفى الكيميائي الى سلب طبقة الاشراف اللون الخاص بهم ويسر استعماله لجميع طبقات الشعب

والنيلة من اقدم الاصباغ ان لم تكن اقدمها جميعاً ، ومن أثبتها أثراً وأكثرها استعمالاً . فقد استعملها المصريون والهنود وحتى سكان الجزر البريطانية القدماء . وكانت هذه الصبغة تستخرج من نبات تكثر زراعته في الهند . ففي عام ١٨٩٧ كان يقدر مجموع ما زرع من الارض بنبات النيلة بما يزيد على مليون فدان ، وبلغت اثمان حاصلاتها أربعة ملايين من الجنيهات ، ثم اخذت زراعة هذا النبات تتردى الى ان بلغت اثمان ما زرع منها عام ١٩١٤ ستين الفاً من الجنيهات . اما زراعتها اليوم فقد قلت كثيراً جداً ، وليس اليوم الذي ستبطل فيه بعيد عنا . وسبب ذلك ان الكيمياء التحليلية عرفت سر تركيب النيلة فصار في مقدور الكيميائي ان يخرج للاسواق مقادير عظيمة منها بنفقة لا تدانيها نفقة استخراج النيلة من النبات

اكتشف فريتش Fritzsche عام ١٨٤٠ ان النيلة عندما تحمى مع هيدروكسيد الصوديوم تنظر منها مادة الانيلين ، الا أن ما حير هذا الكيميائي هو كيفية تحضير النيلة من الانيلين . وبقي ذلك سرّاً من الاسرار حتى اكتشفه الكيميائي العظيم فون باير Baeyer بعد نيف وأربعين عاماً . لقد قضى هذا العالم الكبير خمسة عشر حولاً وهو يكافح في سبيل حل ذلك السر . وبعد جهود منقطعة النظير استطاع اكتشاف طرق مختلفة لتحضيرها . ويقال ان شركة Badisch Aniline und-Soda Fabrik انفقت مبالغ طائلة لا تقل عن مليون جنيه طيلة سبعة اعوام للبحث عن اسهل الطرق الصناعية لتحضير النيلة . فكان لهم بعد ذلك ان يحتكروا صناعة النيلة في العالم فيربحوا اضعافاً مضاعفة لما انفقوه . وفي اوائل هذا القرن كانت تصرف المانيا ستائة الف جنيه في العام لشراء النيلة من بلاد الهند ولكنها في عام ١٩١٤ صدرت الى أسواق العالم من النيلة الصناعية ما يزيد قيمته على ثلاثة ملايين جنيه

لقد اتسعت صناعة الاصباغ الكيميائية في المانيا اتساعاً جعلها تزامم بريطانيا والولايات المتحدة فتصدر الى الاسواق العالمية ثلاثة ارباع ما كانت تنتج معامل الاصباغ الكيميائية . حتى اضطرت بريطانيا ان تصرف المبالغ الطائلة في سبيل البحث عن الاصباغ الكيميائية وعن أسهل

الطرق لتحضيرها واضطرت الولايات المتحدة ان تصرف خلال سني الحرب الماضية اربعين مليوناً من الجنيهات لتأسيس المعامل الخاصة بالاصباغ

المزج الكيميائي

ولست الاصباغ وحدها مما يحضر من المركبات المستخرجة من زيت القطران فهناك انواع مختلفة من العقاقير والعلاجات الكيميائية تحضر من تلك المركبات ايضاً
كان الكيميائيون يبحثون عن امكان تحضير مادة الكينين بطرق صناعية عندما اكتشفوا انها تحتوي مادة الكوينولين ، Quinoline ولما كانت هذه من مستخرجات مركبات زيت القطران فانهم اقتنعوا بامكان تحضير الكينين من تلك المركبات . ومع انهم لم يكتشفوا تلك الطريقة حتى الآن الا ان بحثهم اوصلهم الى اكتشاف انواع مختلفة من العقاقير . فقد اكتشفوا الثالين Thallin والكيرين Kairin ، واستعمل هذا العلاجان مدة من الزمن ضد الحمى الصفراء الا ان الاثر السيء الذي يتركه في الجسم أبطل استعمالهما

وفي عام ١٨٨٣ اكتشف الدكتور نور Knore الانبيرين الذي يفوق الكينين بمفعوله وأكثر من استعماله كمعالج للصداع وللحمى قبل ان يكتشف الاسيتانيليد Acetanilide المعروف في عالم الطب بالانتي فبرين . وقصة اكتشاف هذا العلاج على غاية من الغرابة والطفرة يقال ان مريضاً مصاباً بمرض جلدي استشار طبيبين من جامعة ستراسبورغ فقررا اعطائه قدراً من محلول النافثالين جرعاً داخلية . ولما كانا لا يملكان هذا المحلول طلباه من صديق لهما يشتغل كيميائياً في معمل لصنع الانتي فبرين بتلك المدينة . فما كان من هذا الصديق الا ان امر خادماً له بملاً القينة من محلول النافثالين وإرسالها الى الطبيبين . ومن غرائب الصدفة ان الخادم عوضاً عن ان يملأ القينة بما امره به سيده ملاًها من محلول الاسيتانيليد وهو لا يدرك ما يفعل فما ان استعمل المريض العلاج حتى لاحظ الطبيبان عليه هبوطاً كبيراً في درجة حرارته ما كانا يتوقعانه . وبعد ان استعمل المريض الدواء برمته طلب الطبيبان مرة ثانية من صديقهما مقداراً آخر من النافثالين . وفي هذه المرة زود الكيميائي صديقه بما طلب بنفسه . فلما استعمله المريض لاحظ ان العلاج لم يؤثر في الحمى ولم ينخفض من درجة الحرارة . وبعد البحث والتحقيق عن العلاج الاول اتضح انه لم يكن نافثاليناً وانما هو اسيتانيليد ، وان هذا يؤثر في الحمى فيخفض من درجة حرارتها . وهكذا خدمت الصدفة البحث العلمي لاكتشاف علاج عظيم التأثير ضد الحمى والصداع

وهناك انواع مختلفة اخرى من العقاقير التي مصدرها مركبات زيت القطران ، نكتفي منها

بذكر الفيناستين واللاكتوفينون والفينوكول والفينورال والسلفونال . وتحضر ايضاً بمض المواد
المحدرة المستعملة بكثرة في العمليات الجراحية كالكوكاين والنوفوكاين والسوفان . فالكوكاين
والنوفوكاين يستعملان في جراحة الاسنان . اما السوفان فيستعمل في العمليات الجراحية
الكبرى كعملية استئصال الزائدة الدودية او عمليات ازالة الحصى من الكلية او المرارة . فاذا
ما حققت بضع قطرات منه في السائل المحيط بالنخاع الشوكي فقد المريض الحس في جزئه
الاسفل ويتسنى للطبيب عندئذ اجراء عملياته في جوفه الباطني او في اطرافه السفلى والمريض
مالك لقواه العقلية لا يتأثر قلبه بالعملية مهما تطول

وان ننسى فلا ننسى الادريالين العلاج الذي يؤثر في الاوعية الدموية فيقلصها ، وينع
بذلك النزف . ففي بعض العمليات الجراحية عند ما لا يراد التفريط بدم المريض يحقن بمقدار
من هذا العلاج فيندفع الدم الى الانساج الداخلية ويتسنى للطبيب بذلك اجراء العملية الجراحية
دون اهراق قطرة واحدة من دم المريض

وقبل ان نتقل بالقارىء من البحث في العلاج الكيميائي لا بد لنا ان نروي له القصة التالية
التي ان دلت على شيء فانما تدل على ان البحث العلمي هو اساس لجميع الصناعات ، وان الامم
لا يمكن ان تتقدم فتعطي المقام اللائق بها ما لم تبذل قصارى جهدها في سبيل البحث العلمي الذي
سيؤدي بها حتماً الى التقدم الصناعي والى الثروة والعظمة

كان فالبرغ Falberg يشتغل مساعداً لاساذ الكيمياء بجامعة جون هوبكنز ، وكان هذا
الكيميائي الفتي يوالي بحبه العلمي عن مركبات زيت القطران وقصده تعيين اكبر عدد ممكن منها .
وفي احد الايام اضطر ان يرحل الختبر بعد نهار مضى لكي يتناول شيئاً من الشاي وقسطاً من الراحة
في داره . وكان من عادته ان يشرب الشاي مرّاً . فكلم كان حنقه شديداً عند ما وجد الشاي
والفطير شديدي الحلاوة . ولقد حسب لاول وهلة ان الخادمة أهملت واجبها فوضعت السكر
في طعامه وشرا به . ولكن بعد ان استوثق من براءتها تحير في امره . وصدفه لعق اصابعه فكانت
حلاوتها لا تطاق . عندئذ اتضح له ان لا بد ان تكون مادة شديدة الحلاوة علققت باصابعه ،
ولا بد ان تكون حلاوة تلك المادة فوق الحلاوة الطبيعية بكثير والا لما بقي أثرها حتى بعد ان
غسل كفيه مراراً . فمرول من ساعته الى مخبره وانكب على تجاربه يفحصها بامعان ودقة
وعثر اخيراً على المادة الشديدة الحلاوة فاكتشف الساكرين Saccharine وهو المادة التي
تفوق حلاوتها خمسمائة مرة حلاوة السكر المتبلور

لقد واتى الحظ فالبرج بعد ان أسس معملًا كبيراً لصنع الساكرين فأقبلت على استعماله
مصانع المربيات ومعامل حفظ الاطعمة اقبالاً متقطع النظير . ولكن بعد ان اتضح لأهل العلم

ان هذه المادة لا تفيد الجسم بشيء وأنها تخرج منه كما دخلت اليه ، وان استعمالها الكثير يؤدي الى تناقص مقدار السكر في الدم وفي ذلك ضرر بليغ على الجسم ، قامت الحكومات بوجه صناعة «الساكرين» وزيدت التعريفة الجمركية عليه وحرّم استعماله في الاطعمة والمشروبات فكان من نتيجة هذه التدابير ان قل شأنه واقتصر استعماله على المصايين بالبول السكري الذين يمتنعون عن استعمال اي طعام يحتوي سكرًا وأية مادة تتبدل الى السكر في داخل الجسم

الروائح والطور الصناعية

ويرجع تاريخ الروائح والطور الى القدماء من ساكني ضفاف السند ودجلة والنيل . وكان استعمالها ظاهرة دينية مقتصرة على الكهان وعلى الجالسين على العروش . وكانت تحضر من نباتات او اعشاب يكثر وجودها في بلاد الهند والصين . وطريقتهم في ذلك ان ينقعوا الازهار والاعشاب في زيت من الزيوت التي لارائحة لها فتعطر هذه الزيوت بعطر الزهر او العشب المنقوع فيه . واول من فكر في التقطير كواسطة لتحضير عطر الورد وماء الزهر هو ابن سينا الملك ولقد بقيت طريقته مستعملة حتى اكتشفت الطرق الصناعية الحديثة

ظلت الطور لنزاً من الالغاز حتى اواخر القرن الماضي اذ التفت الكيميائيون الى دراستها وتحليل موادها ، وقد وجدوا ان جميع الطور والروائح زيوت طيارة ممتزجة قوامها مركبات كيميائية مختلفة وعذوبة الطور وذلكة رايحتها ناجم عن مزج هذه المركبات بنسب معينة ثابتة . فالطور هي استرات حوامض شحمية او مركبات كحولية او بنزينية فرائحة الاجاص مثلاً ناجمة عن وجود خلاص الاميل Amyl Acetate في الاجاص وطعم الاناناس يعزى الى وجود بوتيرات الابل في الفاكهة . والجيرانيول واللينامول ينفحان الورد برائحته الزكية ويعزو الكيميائيون قوة رائحة بعض الطور الى وجود جزئي البنزين في جزيئات هذه الطور

وتحضر الروائح العطرية الصناعية بذات الطرق التي تحضر بها الاصباغ الكيميائية ، فيبدأ الكيميائي بجزئي البنزين ضامناً اليه جزيئات مواد اخرى حتى يكتمل بناء جزئي العطر المطلوب فاذا اراد تحضير عطر الياسمين مثلاً يمرس الطولوين بغاز الكلورين فيتكون لديه كلوريد البنزين ثم تفاعل هذه المادة بخلاص الصوديوم لتحضير خلاص البنزين وهي المعطر ذاته . اما اذا بدأ بالفينول او ما يسمى بالحامض الفينيك وفاعله بالحامض الكاربونيك ثم فاعل الحامض الساليسيليك الناتج بالكحول الميثيلي تكون لديه ساليسيلات الميثيل وهي المادة الموجودة في كثير من الطور وبصورة خاصة في عطر حشيشة البقول

وقد يظن البعض ان هذه المركبات ليست الطور والروائح النباتية ذاتها وانما هي صور ممسوخة

لها . والحقيقة ان ما يحضره الكيميائي في مختبره هو العطر نفسه بصورة نقية غير ممزوج بعطر آخر وبإضافة مركبات العطر الطبيعي بنسبه المعينه بعضها الى بعض يحصل الكيميائي على عطر مماثل للعطر النباتي

وهكذا تقدمت صناعة الروائح والعطور تقدماً كبيراً فلم تبقى زهرة او فاكهة الا وحضر الكيميائي رائحتها او عطرها . فقد حضر المسك من الكزاييلن والزباد من الاندول والعنبر من بنزوات البنزيل ورائحة اللوز الحلو من البنزالدهايد وعطر الزنبق من انترانيولات الميثيل والفانيليا من الفانيلين وعطر البنفسج من الايونون وغيرها مما لا مجال لذكرها هنا

لقد بدأت صناعة العطور الكيميائية في بريطانيا عند ما اكتشف السير وليم بركن الملقب بأبي الكيمياء الصناعية ، عام ١٨٦٨ طريقة تحضير عطر الكيومارين ولكنها سرعان ما انتقلت الى بلاد الالمان حيث وجدت عقولاً تستفيد منها وتستغلها كل الاستغلال . ولم تَمْضِ سنوات على ذلك الاكتشاف حتى اكتشف تاينم Tiemann طريقة تحضير عطر الفانيليا ثم توالى المكتشفات والمبتكرات في هذا السبيل حتى بلغت صادرات المانيا من هذه الصناعة وحدها ما يزيد على مليوني جنيه

المتفجرات

وللمتفجرات حديث يلذ للقارئ الاطلاع عليه خاصة ونحن في عام توترت فيه الاعصاب وحمل كل سلاحه للقضاء على أخيه الانسان ، وانصرفت المصانع لصناعة الكوردايت والليديات وغيرها مما يستعمل لتحطيم اركان المدنية ولدك أسسها . ولسنا نستطيع ان نأتي على جميع أنواع المتفجرات في هذه الدراسة ، فالبحت حري بالتوسّع والتبسط ولهذا سنفرد له بحثاً خاصاً يتناول جميع نواحيه

ويقصد بالمتفجرات المواد التي تحمل بين ذراتها مقادير كبيرة من الطاقة الكامنة ، التي سرعان ما تتحلل الى مواد غازية تتمدد تمداً عظيماً عند تأثرها بأول مؤثر . فالماء وهو أسلم جميع المواد في الطبيعة وأبعدها عن الخطر قد ينفجر عند ما يعرض لجسم معدني متقد او تقرب درجته من درجة الانقذاد . والمتفجرات اما ان تكون مركبات هيدروكربونية او مركبات بنزينية ، والذي يهمنا التطرق اليه هنا هو المركبات الاخيرة وأهمها الحامض البكريك Picric Acid والتروطولوين الثالث Trinitrotoluene

عند ما يعالج الفينول بمزيج من الحامضين النتريك والكبريتيك المركزين يتكوّن الحامض البكريك او ما يدعى بالنتروفينول الثالث ، وهذا حامض صلب متبلور اصفر اللون يستعمل في كثير من الاحيان كصبغ أصفر اللون للعنسوجات الحريية . وهو مادة لا خطر منها حتى وان أدت من النار ولكنها

شديدة التفجر عظيمة الخطر عند ما تقرب من فلعنات الزئبق . ولحامض البكريك صفة التفاعل مع الفلزات ببطء مكوناً بكرات معدنية سريعة التفجر والتحلل ذاتياً . وهذا ما حمل المختصين بالفنون الحربية وبصناعة العناد على الاستعاضة عنه بالفتروطولوين الثالث T. N. T. وهذه المادة وان كانت عظيمة الاثر ، غاية في شدة التفجر الا انها لا تفاعل مع اغلبية القنابل ، ولا تفجر بغير فلعنات الزئبق

ولا ريب ان القارئ يظن بعد هذا ان الهدف في اكتشاف المتفجرات القضاء على الاعداء في حالات الحروب فقط ، والحقيقة ان اثر المتفجرات في المدينة كبير جداً ، فلو لم تكن لدى الانسان مواد متفجرة لتعذر عليه فتح قناتي السويس وبناما ، ولما تسنى له شق طرق المواصلات بين الجبال ومد السكك الحديدية في الانفاق

ودراسة المتفجرات ما زالت في اول عهدها ، فالبعض من الكيميائيين الذين يسخرهم الساسة لاغراضهم وتظل على عقولهم دعايات من لارحة في قلبه ، دائبون اليوم على البحث في سبيل اكتشاف انواع جديدة من المتفجرات الشديدة الفك ، لخير المدينة — او للقضاء عليها

مكتشفات اخرى

ومن الصناعات الحديثة التي تعتمد كل الاعتماد على مركبات زيت القطران ومشتقات البنزين هي صناعة تظهير الرقوق الفوتوغرافية وتحميم الاشرطة السينمائية . فالرقوق والاشرطة بعد ان تعرض للاشعة المنعكسة من الاشياء المراد تصويرها ، تغمر في مادة مختزلة ليكمل اختزال مادة بروميد الفضة التي تأثرت بالاشعة الضوئية وتحلت تحليلاً جزئياً . وأكثر هذه المواد المختزلة ذيوماً هي الحامض البيروجليك والهيدروكوانيون والميثول ، وهذه المركبات جميعاً تحضر من البنزين او مشتقاته

ومن أحدث الصناعات عهداً وأكثرها نفعا لرجل الطريق هي صناعة المواد المكيّفة او العجائن الصناعية Plastic^s . اكتشف الكيميائي العظيم فون بار عام ١٨٧٢ ان الفورمالدهايد او ما يدعى بالفورمالين عند ما يضاف الى الفينول يتحدان ويكونان مادة صمغية . ولقد اهتم عدد من الكيميائيين باستعمال هذه المادة الصمغية في بعض الصناعات ، ولكن تعذر استعمالها للزوجتها الزائدة ولعدم محافظتها على الشكل الذي تفرغ فيه . وفي عام ١٩٠٩ أجرى الكيميائي الاميركي بيكلند Baekeland تجارب مختلفة لتكثيف الفينول فاكتشف انه عندما يمزج وزنين متعادلين من الفينول والفورمالدهايد مع عامل مساعد قاعدي ويحمى المزيج ترسب مادة صمغية كثيرة الذوبان في الكحول والاسيتون ، وعند احماء هذا الراسب تحت ضغط شديد تقسو وتتصلب وتفقد

لزوجتها وتحافظ على الشكل الذي كيفت به بحسبه . وقد دعيت هذه المادة الجديدة بالبالكيت

نسبة الى اسم مكتشفها

ومزايا البالكيت ان الحشب عند ما يغمر به ويحمى ويضغط يكتسي طبقة رقيقة منه تكسبه لمعاناً دونه لمعان انفس انواع الدهان . وان الورق العادي او الورق المقوى عند ما يشبعان به ويحميان تحت الضغط يستعملان كمواد عازلة للتيار الكهربائي . وتصنع من البالكيت اشياء كثيرة عظيمة الشأن في حياتنا اليومية فمنه تعمل اوان للطعام ، وحلي للسيدات ومقابض العصي وللمظلات وكرات للبيارد ، واقلام الحبر وغيرها مما لا نستطيع الاستغناء عنه في حياتنا العامة هذا ولا نجد ما نختم به حديثنا هذا ابلغ مما قاله الاستاذ دوزيرغ Duisberg في خطاب له بالمؤسسة الملكية البريطانية عام ١٩٠٦ « عندما وقفت قبال القنينة الصغيرة المحتوية على البنزين اول المركبات الهيدروكربونية التي فاز بتحضيرها وعزلها فاراداي ، مرت أمام عيني صورة هي أشبه بالحلم . لقد شاهدت هذه القنينة الصغيرة تتضخم وتتسع اتساعاً كبيراً وهي مملوءة بالملايين من الجالونات من تلك المادة وكأني شاهدت بوسطها المعامل الجيافة وهي تنتج الآلاف من المركبات والمواد ذات الشأن الكبير . ثم تصورت ان صوراً لا عدّها ولا حصر مرت امامي وهي تمثل صناعة الاصباغ الكيميائية بالوانها الزاهية . وصناعة المواد الاقرباذينية وما انتجته من مختلف الادوية والعقاقير وكأني انفاسي امتلات بعبير العطور الصناعية وطرقت نفسي من جمال الصور الفوتوغرافية هذه الصناعات بأجمعها هي ركن قويم من اركان التقدم الصناعي وأساس ثابت من أساس المدينة الحديثة »

مراجع البحث :

1. Introduction to Industrial Chemistry. By L. J. Levy
2. Modern Chemistry & Its Wonders. By Dr. Geoffrey Martin
3. Creative Chemistry. By E. E. Slosson.
4. Chemistry in Service of Man. By A. Finlay
5. The Progress of the Scientific Chemistry. By Sir W. A. Tilden
6. Chemistry in Commerce Vol. I. Edited by Molloy
7. Encyclopedia of Modern Knowledge Vol. I. Edited by Hammerton.

بين الوطنية والفاقة

لعبد الحميد الريب

رضيت ومن يمرن على حزنه يرضى
ويا سامر الدنيا وموكب يسرها
كأنني بين الناس لغنة جيلهم
ويحتال حتى لا يفرج كركبي
وقدمت نفسي للبلاد بخطها
أحتي إذا قدمت مستكرماً دمي
بعدونه مني انتحاراً لفاقي
أيملاً هذا الشعب حبي ورحمي
أريد سماء بالجهاد تغزني
أحولني هذا الرعد والبرق وامضاً
لقد جندتني الحادثات لحربها
قضاء باعدامي غداة شيبتي
أريد انتظامي بين أجناد أمتي
ولكن عجزي عن كفاي يؤودني
لئن كان عزمي ماضياً فنوائي

فيا ظل احلام تقلص وانقضا
تجافيت بي نقلاً وانكرتني فرضا
فمن شمت منه العيش أوسعني رفضا
إذا عي بي كلاً يجرحني بعضا
فداء فسامتني نواظرها غضا
لشعبي اسام البغض منه فلا يرضى
ولسنا ضحايا البؤس مثلهم مرضى
ويفجعني في كل مضطرب بغضا
وشعبي يأبى أن يسوئي أرضا
وتخبو حياتي لا أشيم بها ومضا
فأي حقوق للبلاد بها تقضى
عجزت فلم أملك لضربته نقضا
أقدم قرباناً لشبابي لها غضا
فلم ادر طولاً للجهاد ولا عرضا
إذا عصفت بالعزم ظافرة أمضى

تأسيس سامرا

— ٣ —

بقلم الكبتن كرزول

استاذ العمارة الاسلامية بجامعة فؤاد الاول
وترجمة السيد محمد رجب عضو بعثة الآثار الاسلامية

المسجد الكبير بسامرا

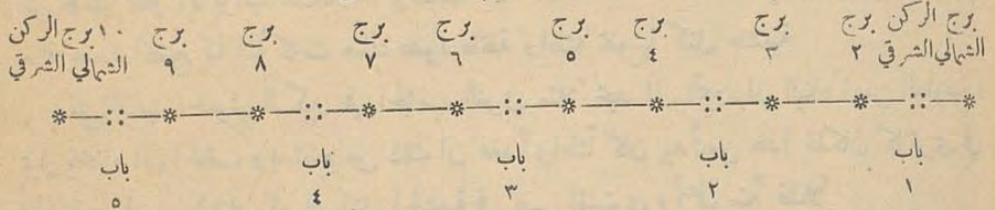
يكون مسجد سامرا مستطيلاً طوله ٢٤٠ متراً وعرضه ١٥٨ متراً (اي بنسبة ٣ : ٢)
تطيف به جدران ذات ابراج مبنية جميعها بالآجر . فمساحته على التقريب ٣٨ الف متر مربع .
وحجابه ليس على سمت القبلة فهو منحرف عنها بمقدار ١٣٠ درجة وذلك لانه يقع على درجة
١٢ جنوباً بغرب بينما القبلة الحقيقية للمكان تقع على درجة ١٣٣٠

ولم يبق من هذا المسجد غير جدرانه الخارجية أما الدعام والاعمدة والسقف فلا وجود
لها . وتبلغ ثخانة هذه الجدران مترين وهي مبنية بالآجر الاحمر الغامق الضارب للسواد الذي
تبلغ الواحدة منه ٢٤ سنتماً مربعاً . وقد تأكل وجه البناء الى ما فوق قامة الرجل بفعل
الرطوبة والاملاح وما تنتجه من التأثير الكيميائي في مواد البناء لا بسبب تعرضه لرمال
الصحراء وهبوب الرياح كما كانت تعتقد عالمة الاثرية جرترود بل Gertrude Bell وهو يشبه
من هذه الوجهة قصر الحير

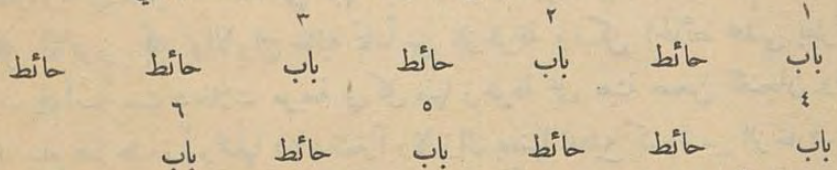
والابرار نصف دائرية تقريباً وقطرها في المتوسط ٤٥٠ متر وهي تبرز عن الحائط
بمقدار مترين . وبين كل برج والذي يليه ١٥ متراً تقريباً . وهناك من هذه الابرار اربعة في
الاركان وعشرة في كل من الجدارين الشرقي والغربي وثمانية في كل من الجدارين الشمالي
والجنوبي . فهي جميعاً اربعون برجاً . وتبرز الابرار الواقعة في الاركان الجانبية مترين الى
الخارج ومترين في الداخل ولذلك فأقطارها أعظم من أقطار الابرار الأخرى التي لا تبرز
سوى مترين الى الخارج فقط

❁ الابواب ❁ لهذا المسجد واحد وعشرون باباً كبيراً واثني عشران صغيراً سعة كل منها
٢٥ متر ومن هذه الابواب خمسة من الجانب الشمالي للمسجد بين كل منها والذي يليه
رجان يحصران بينهما جزءاً من الحائط لا باب فيه . على الترتيب الآتي :

برج الركن الشمالي الشرقي يتلوه الباب الأول
 وبرجان يحصران بينهما جزءاً من الحائط لا باب فيه
 ثم الباب الثاني ويتلوه برجان بينهما جزء من الحائط مسدود
 ثم الباب الثالث » » » » »
 ثم الباب الرابع » » » » »
 ثم الباب الخامس ويتلوه برج الركن الشمالي الغربي
 أي أن البرجين الجانبين الركنيين الشماليين والأبراج الثمانية الشمالية الأخرى تحصر بينهما
 خمسة أبواب مفتوحة في الجدار الشمالي . والرسم الآتي يوضح ذلك :



ويبلغ متوسط سعة البابين القريين من الركنين ١٥٠ متر ومتوسط سعة الابواب الثلاثة الأخرى ٤ أمتار . وبالحائط الغربي ثمانية ابواب تقع من الشمال الى الجنوب على النظام الآتي :
 ١ — باب سعته ٤٥٥ متر وحائط ٢ — باب سعته ٧٥٥ متر وحائط ٣ — باب سعته ٣٨٥ متر وحائط ٤ — باب سعته ٢٦٢ متر ٥ — باب سعته ٤٠٠ متر وحائط ٦ — باب سعته ٢٦٢ متر وحائط ٧ — باب سعته ٤٠٥ متر وحائط ٨ — باب سعته ١٥٠ متر
 يضاف اليها باب صغير سعته ٢٥٠ المتر مما يلي البرج الركني الجنوبي . وتتفق مواقع الابواب في الحائط الشرقي المقابل مع مواقع ابواب الجانب الغربي بحسب النظام السابق عدا البابين الرابع والسادس فلا وجود لهما ولذلك نجد مواقع الابواب في هذا الجدار كما يلي



فهناك ستة أبواب فقط يضاف اليها الباب الصغير الخلفي في الطرف الجنوبي ومن ذلك يتضح خطأ التخطيط الذي وضعه دي بيلييه De Beylié في ثلاثة جوانب من المسجد والذي رسمه فيوليه Viollet في الجانب الشمالي ، وخطأ التخطيطين اللذين نشرهما هرتسفلد Herzfeld أيضاً عن هذا المسجد . والرسم الوحيد الصحيح الذي نشر هو الذي عملته جرتروود بل Gertrude Bell وقامتا بنجد مواقع الابواب في منتصف الحائط المفتوحة فيه تماماً . واذا فحصنا نظام أروقة

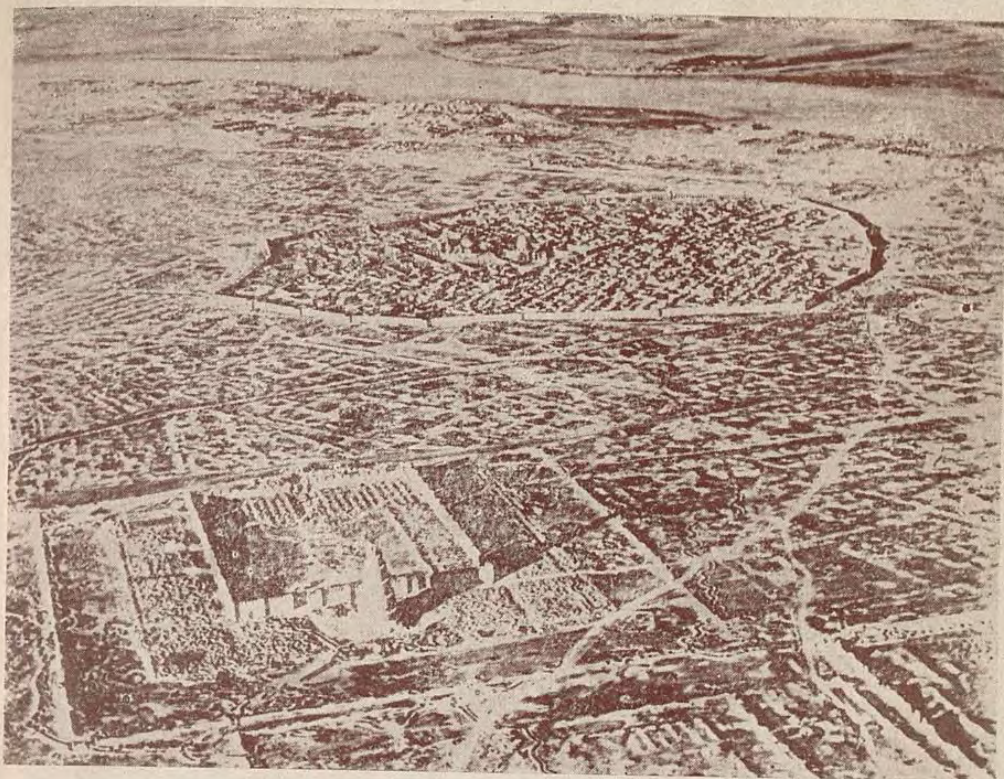
المسجد فالتا نجد ان هذه الابواب قد اختيرت مواقعها بحيث تتفق ونظام الاروقة في حرم المسجد ورواقيه الجانبيين وتقع على محاورها

أما في الجانب الجنوبي للمسجد فلا يوجد سوى ثلاث فتحات في الجزء الاوسط من الجدار وقد اثبتت استكشافات هرتسفلد وحفائره ان الفتحة الوسطى لم تكن باباً بل محراباً. ويمتاز البرجان الجانبيان النصف الدائريين اللذان يحفان به عن غيرهما بأنهما مستطيلان من وجههما الداخلي حتى مستوى قمة الابواب وبذلك تكون جملة الابواب واحداً وعشرين باباً يضاف اليها بابان صغيران سعة كل منهما ١ر٢٥ المتر كما قدمنا . وقد سقطت جميع أجزاء البناء التي كانت تعلو الابواب الكبيرة . ولكننا اذا فحصنا الاكتاف الجانبية للابواب الباقية في حالة جيدة اتضح لنا انه كانت هناك عقود عاتقة واطمة تقوياً كتل خشبية

ففي الباب الجنوبي الكبير في الجانب الغربي مثلاً نجد الى اليمين ان البناء (من الطوب) يميل بانحناء الى الخلف ويستتج من ذلك ان عقداً واطماً كان يبدأ من هذا المكان كما ترى في الحائط مواضع الاعتاب او الكتل الخشبية في نفس المستوى وأعلى منه قليلاً أما جزء الحائط الذي تعلو هذه الآثار فهو مبني بالطوب وليس فيه ما يستحق الملاحظة سوى أنه يبرز قليلاً عن جانب الباب الذي يقع أسفله . فماذا يعني ذلك ؟

إن الجواب عن ذلك يمكن معرفته اذا فحصنا الابواب فحصاً مدققاً . ففي أحد الابواب نرى بدء عقد صغير جداً ممتداً الى الخلف على هيئة قبة متجهة الى داخل الحائط مما يدل على أنه كانت هناك عدة نوافذ صغيرة معقودة تعلو قمة كل باب من الابواب الكبيرة أسفل الافريز ذي الحشوات الفاطسية مباشرة . وهذا يفسر السبب في عدم وجود نوافذ في الجزء الجنوبي النهائي في كل جانب . اذ لم تكن هناك حاجة اليها لوجود الفتحات التي تعلو هذه الابواب ولكنها كانت ضرورية في اجزاء الحائط التي تليها حيث لا توجد ابواب بها

﴿ الافريز ﴾ والابراج خالية تماماً من الزخرفة ولكن الحائط محلى بطراز من الزخارف قوامه ست دخلات مربعة في كل منها زخرفة على هيئة صحن الفنجان وهي غير عميقة اذ يبلغ قطرها متراً وعمقها ٢٥ سنتمتر ولا يزال بعضها تغطي كسوة من الزخارف الجصية وجزؤها العلوي على شكل عقد نصف دائري لا على هيئة دائرة كاملة كما كان ينتظر في مثل هذه الحالة وفي كل جزء من الحائط شق رأسي عمودي (وفي واحد منها شقان) ، ولا شك ان هذه الشقوق كانت بها انايب (او مواسير) لتصريف مياه المطر من سطح المسجد المستوي وجملة ارتفاع الحائط في الوقت الحاضر حوالي ١٠ر٥٠ المتر ويظهر ان ارتفاعه الاصلي لم يكن يربى على ذلك كثيراً ﴿ الشبايك ﴾ وبالجزء العلوي من الحائط الجنوبي اسفل مستوى الافريز ٢٤ نافذة اثنتان



١ — صورة صورها من الجو سلاح الطيران البريطاني تبين المسجد الكبير بـسامرا
والزيادات التي تحيط به ومدينة سامرا الجديدة وقد ظهر بالصورة السور الذي يطيف بها



منها فوق البابين الذين يحفان بالحراب . وتقع هذه النوافذ على ابعاد متساوية الا في منتصف الحائط فان ارتفاع الاطار المستطيل الذي يحيط بالحراب جعل من المتعذر فتح نافذة في هذا الموضع . وسرى ان مواقع هذه النوافذ تتفق تماماً مع نظام اروقة حرم المسجد الخمسة والعشرين وانها تقع على محاورها . وقد كانت هناك ايضاً نافذتان اخريان في كل جانب من جوانب الجزء الثاني من الحائط من الجنوب وبذلك يصبح جملة عدد النوافذ ٢٨ نافذة . على انه لم تكن هناك نوافذ اخرى لعدم الحاجة اليها لان الاروقة الجانبية كانت اقل عمقاً من اروقة حرم المسجد وهذه النوافذ من الخارج عبارة عن فتحات ضيقة مستطيلة . أما من الداخل فعملوها عقود ذات

خمس حنيات تحملها اعمدة جانبية متصلة بالحائط . ويحيط بذلك جميعه اطار مستطيل غاطس وقد سبق ان اوضحنا ان هذه النوافذ تقع بالضبط على محاور الاروقة ولكنها ليست على نسق واحد في اجزاء الحائط التسع فتارة تكون مفتوحة في الحائط واخرى في جوانب الابراج . وهناك نافذة مفتوحة في وسط احد الابراج تماماً . وقد عثر هرتسفلد في حفائر سنة ١٩١١ على قطع من الزجاج تحاتها ٢٥ الستمتر هي بلا شك من النوع الذي كانت تملأ وتحلى به هذه النوافذ

المسجد صه الراضل

نظراً لعدم وجود الدعام التي كان يقوم عليها سقف المسجد ، لأخذها من مواضعها بغية الاستفادة من مادتها واستخدامها في أغراض أخرى ، لم يكن من المستطاع معرفة تخطيط المسجد بالضبط حتى قام هرتسفلد باستكشافاته سنة ١٩١٠ اللهم الا فيما يتعلق بعدد اروقة حرم المسجد فان الاعمدة حين زعت حتى أسسها تخلفت عن ذلك حفر يستدل بها الآن على انه كان يوجد اربعة وعشرون صفاً من الاعمدة تكون خمسة وعشرين رواقاً تتفق بمحاورها مع مواقع النوافذ والرواق الاوسط منها أكثر اتساعاً من بقيتها . وقد كان السقف يرتكز على هذه العمود مباشرة فلم تكن هناك حاجة الى القناطر ولو كانت هناك قناطر لشاهدنا آثار اتصالاتها بالحائط . ولكن هذه الآثار لا وجود لها مطلقاً في جميع الجدران

وقد أثبتت استكشافات هرتسفلد وأعمال الحفر التي قام بها انه كان يوجد حقيقة بحرم هذا المسجد ٢٥ رواقاً الاوسط منها أكثر اتساعاً من البقية و ٢٤ صفاً من الاعمدة في كل منها عشرة عمد ، وبالرواق الشمالي (ويمكن تسميته بالبلاط او الايوان او الليوان الشمالي) ٢٥ رواقاً الاوسط منها أكثر اتساعاً من البقية و ٢٤ صفاً من الاعمدة في كل صف منها ثلاثة عمد سير عمودية على الحائط الشمالي

أما الرواقان الجانبيان فكان بكل منهما ٢٢ صفاً من الاعمدة مكونة ٢٣ رواقاً وفي كل صف منها أربعة عمد تسير موازية لحائط القبلة وبذلك تكون جملة عدد الاعمدة ٤٨٨ عموداً

﴿الاسس﴾ كانت أسس الجدران مرتكزة على الصخر وكذلك كانت صفوف الاعمدة تقوم على أسس مستمرة قليلة الارتفاع مبنية على الصخر. وقد ملئت المساحات الواقعة بين جدران هذه الاسس الواطئة بالقشوم والحصى وسُويَ سطحها ثم غطي بطبقة من الطوب كانت بمنزلة قاعدة لارضية القاعات الرخامية ، وهذا يؤيد ما رواه المقدسي من ان ارض هذا المسجد كانت مفروشة بالرخام . ويظهر ان صحن المسجد كان مبلطاً بالطوب فقط. وقد وجد هرتسفلد ان الجزء الاكبر من طوب ارضية الصحن لا يزال بحالته الاصلية لم يمتد اليه يد بينا طوب جدران الاسس قد اخذ جميعه ونقل من موضعه ولم يبق منه شيء اصلاً

﴿الدعائم﴾ يمكن معرفة شكل الدعائم اذا درسنا بعناية آثار مواضعها الباقية في الردم حيث لا تزال بقية باقية من الجص الذي كان يكسو قواعدها. وقد كانت هذه القواعد مربعة وطول كل ضلع منها ٢٠٧ متر وترتكز عليها ارجل مثنى مبنية بالطوب في كل ركن من اركانها الاربعة عمود من الرخام ذو تاج مركب . وقد امكن قياس اوجه الارجل الثاني حيث لا تزال بقاياها في الردم . وقد كانت بعض الاعمدة الرخامية مستديراً وبعضها مثنياً قطرها حوالي ٣٠ سنتيمتراً. أما بدن العمود فكان يربي على المترين . وترتكز هذه الاعمدة على صفائح من الرصاص وتدور حولها اطواق من المعدن في مواضع هذا الاتصال . وقد لحظ على احدى الارجل (او الاساطين) بعض الرموز اليونانية التي كان يتركها البنّاءون اليونانيون مما يدل على صدق الرواية القائلة بحلب البنّائين والاعمدة من اللاذقية وانطاكية (راجع رواية يعقوبي عن ذلك في المقال الاول) وهذه الاعمدة الجانبية ذات تيجان وقواعد على شكل الساعة . وارتفاع داخل المسجد من البلاط حتى مواضع كتل السقف ٣٥ متر وهذا يسمح بوجود تاج وقاعدة ارتفاع كل منها ذراعان وعمود مركبي بدنه مكوّن من ثلاث قطع يضاف اليها تاج وقاعدة ارتفاعها ٥٠ سنتيمتراً وكانت الاعمدة مختلفة الالوان والمواد وقد وجد منها تسعة الوان . أما من حيث المواد فكان اكثرها من الرخام وقليل جداً منها من الجرانيت وكانت الارجل مبنية بالآجر ومطلية بالجص بلون يتفق مع لون بدن العمود المتصل بها

ونحن لا نعلم على وجه الدقة كيف عولجت واجهة الصحن ولا الحالة التي كانت عليها الا ان هرتسفلد عثر على اربعة عمد من اعمدة احدى الارجل في موضع اساس الركن الجنوبي الشرقي للصحن بالضبط واستنتج منها ان واجهة الصحن لم تكن تختلف مطلقاً عن صفوف الاعمدة التي خلفها . الا انه لحظ ان اساس واجهة الصحن اعرض من اساس بقية صفوف الاعمدة

﴿الحراب﴾ وقد اثبتت حفار هرتسفلد ان ما كان يظن من قبل انه باب في منتصف الحائط القبلي لم يكن في الحقيقة سوى حراب المسجد ولم يكن تجويف هذا الحراب مستديراً بل مستطيلاً

عرضه ٢٥٩ متر وعمقه ١٧٥ متر. وكان يحف به من الجانبين زوجان من اعمدة الرخام وردية اللون ذات قواعد وتيجان على شكل الساعة جلبت من عينتاب . وكان يرتكز على هذه الاعمدة عقدان مديان متحدا المركز يضمهما اطار مستطيل يرتفع بارتفاع المسجد ويتكون من حز وخاصة منشورية وحز عريض وقطاعها جميعاً على شكل ثلاثة ارباع دائرة ولا يبرز هذا الاطار عن وجه الحائط . وقد كان خصر هذين العقدين محليين بفسيفساء مذهبة . وقد عثر على عدة قطع من الزخارف الجصية ولكن لم يكن من المستطاع معرفة مواضعها بالضبط

ووجد هرتسفلد ايضاً أن البابين الواسعين اللذين يحفان بالحراب ويعلوها عتبان أفقيان لم يكونا مدخليين رئيسيين مفتوحين من الخارج بل كانا يوصلان الى غرف متصلة بالمسجد وبوجه الحائط حول المحراب والبابين الجانبيين كثير من الحزوز الأفقية يعتقد هرتسفلد أنها آثار مواضع تركيب بعض الحشوات الخشبية

﴿ الزخارف ﴾ يقول المقدسي ان هذا المسجد كان يضارع مسجد دمشق في رونقه وبهائه وان جدرانها كانت مكسوة بالميناء. وقد اختلف رانكنج Ranking ولسترينج Le Strange في ترجمة هذه العبارة فترجمها الاول على انها كانت مطلية بالميناء « Enamel » وترجمها الثاني على انها تعني الواح الخزف او مربعات القاشاني المموهة بالميناء اما هرتسفلد فشك في صحة استنتاج هذين العالمين وذكر ان كلمة الميناء الواردة بهذه العبارة تعني الفسيفساء الزجاجية . وعزز رأيه هذا بالاشارة الى ما رواه اليعقوبي من ان المعتصم « حمل من البصرة من يعمل الزجاج والخزف » . ولكنه عاد فيما بعد وغير رأيه هذا وأبدى انها تعني الخزف ذا البريق المعدني لانه كان بلا شك شائعاً ومعروفاً في ذلك الوقت . ودليل ذلك اطباق القاشاني التي ارسلت من بغداد الى مسجد القديروان الكبير سنة ٢٤٨ هـ (٨٦٢ — ٨٦٣ م) وما زالت تحلى محراب هذا المسجد الى الآن

الا ان الاستكشافات التي قام بها في هذا الموضع في سنة ١٩١٠ على رأس البعثة الالمانية اثبتت صدق رأيه حيث عثر على كثير من بقايا الفسيفساء الزجاجية التي يمكن الآن معرفة الطريقة الفنية في صنعها وان كان من المستحيل معرفة أشكال الموضوعات الزخرفية والرسوم التي كانت تتكون منها ﴿ الفؤارة ﴾ ولا تزال في وسط الصحن بقايا الفؤارة العظيمة التي كانت بهذا المسجد وذكرها اليعقوبي بقوله « وجعل فيه فؤارة ماء لا ينقطع ماؤها »

ووصفها المستوفي بانها كانت من قطعة واحدة من الحجر . دورها ٢٣ ذراعاً وارتفاعها سبعة اذرع ونحانها نصف ذراع وكانت تعرف بكأس فرعون . ولم تكن توجد قطعة واحدة من الحجر بهذه الضخامة في جوار سامرا ولا في المناطق المحيطة بها الى اكثر من ثلاثين فرسخاً وروى المستوفي ايضاً انه (اي المعتصم) بنى مئذنة للمسجد ارتفاعها ١٧٠ ذراعاً يرقى اليها

من الخارج وهي متفردة في طرازها ولم يبين نظيرها من قبل . ولا شك أنه بقوله هذا يشير الى فوّارة ومأذنة مسجد سامرا . وان كان قد عزا بناءه خطأ الى المعتمد . وقد أثبت حفائر هرتسفلد ان الاساس الاسطواني للقاعدة كان مبنياً بالطوب ومونة الجير والرماد . وهو الجزء الباقي من هذه الفوّارة . اما كأسها فكانت مرتكزة على قاعدة مكسوة بالرخام لا تزال بقايا جزء منها موجودة الى الآن . وعثر بجوار الفوّارة خارج الاساس الاسطواني على قطع من أعمدة الرخام والتيجان وعلى زخارف جصية منقوشة ومذهبة ومحللة بفسيفساء زجاجية . ولذلك يظن أنه كانت هناك سقيفة من الخشب محمولة على دائرة من الأعمدة مرفوعة فوق هذه النافورة المسماة « كأس فرعون »

﴿ الزيادات ﴾ يتضح من دراسة الطرف الجنوبي للجزء الجنوبي من حائط السورين الشرقي والغربي أنه كان هناك حائط يتصل بهذين الطرفين . ودليل ذلك أنه لا يزال يوجد بقايا بدء عقد منخفض بالحائط الغربي . مما يدل على ان هذا الحائط كان محلياً ببوائك معقودة صماء مائلة للبوائك المسدودة « برجة الشرف » بقصر الاخضر

وتدل الصورة الجوية التي صورت لهذا المسجد على ان هذه الحيطان التي لا يكاد يرى السائر آثارها الا بصعوبة كانت جزءاً من سور عظيم كان يطيف بالمسجد من جوانبه الشرقية والغربية والجنوبية وكان يحيط بهذا المستطيل العظيم من جوانبه الاربعة سور آخر يفصله عن السور الاول فضاء مكشوف عظيم الاتساع في الشرق والجنوب والغرب واكثر ضيقاً في الشمال . ويعرف هذا الفضاء المتروك بين السورين بالزيادة . وكانت جدران الزيادات جميعاً مبنية بالطوب ولكنه — مع الاسف الشديد — حمل أكثره الى جهات أخرى

ويتضح من حفائر هرتسفلد سنة ١٩١٢ — ١٩١٣ ان أضلاع السور الخارجي كانت تبلغ 376×444 متراً أي ان مساحة المسجد والزيادات كانت تربي على ١٧ هكتاراً أو أكثر من ٤١ فداناً . ولا شك ان الابنية التي كانت بها المراحيض وأماكن الوضوء او المطهرة كانت جميعاً بهذه الزيادات كما يشاهد ذلك في مسجد ابن طولون الذي بني على مثال هذا المسجد . وإن كان هرتسفلد — لسوء الحظ — لم ينشر لان نتائج كشفه لهذه المواضع

وقد ذكر اليعقوبي ان المتوكل « جعل الطرق المؤدية الى المسجد من ثلاثة صفوف واسعة عظيمة من الشارع الذي يأخذ من وادي ابراهيم بن رباح في كل صف حوائيت فيها أضاف التجارات والصناعات والبياعات عرض كل صف مائة ذراع بالذراع السوداء لثلاثا يضيق عليه الدخول الى المسجد اذا حضر المسجد في الجمع في حيوشه وجوعه وبخيله ورجله . ومن كل صف الى الصف الذي يليه دروب وسلك فيها قطائع جماعة من عامة الناس . فانتسعت على الناس المنازل والدور واتسع اهل الاسواق والمهن والصناعات في تلك الحوائيت والاسواق في صفوف المسجد الجامع الخ »

وقد جال شفارتش Schwarz موضوع هذه الصفوف وعارض في ان وجودها بهذه العظمة والاتساع يستلزم ان تكون للمسجد واجهة تساوي تقريباً طول احد جوانبه تؤدي اليها هذه الصفوف . ولاجل ان يتغلب على هذه الصعوبة ظن ان هذه الصفوف لم تكن سوى الزيادات او الفضاء المتروك بين جدران المسجد والسور الخارجي . الا ان هذه الصعوبة التي تخيلها هي في الحقيقة وهمية لانه لم يتنبه الى ان هذا السور الخارجي كانت اطوال اضلاعه ٣٧٦×٤٤٤ متراً وهي كافية تماماً لان تنتهي اليها هذه الشوارع او الصفوف الثلاثة

﴿ المئذنة ﴾ وتعرف بالملوية وتقع بالزيادة على بعد ٢٥ متراً من حائط المسجد وعلى محوره الاوسط تماماً وطول ضلع قاعدتها المربعة ٣٢ متراً وهي متصل بالمسجد باساس طوله ٢٥ متراً وعرضه ١٣ متراً وفي وسطه جسر صغير يوصل الى القاعدة حيث يبدأ المرقى بطريقة تشبه تماماً بمجورات بابل . والقاعدة محلاة الى جانبي الجسر ، بصفة (محراب صغير) مستطيلة قليلة الغور . وتعلو هذه القاعدة مئذنة حلزونية ذات مرقى سبعة ٢٥٠ المتر يبدأ من مركز او وسط الجانب الجنوبي ويدور في اتجاه عكس عقارب الساعة حتى تم دورات خمس وكلما صعد الانسان الى اعلى زاد انحدار المرقى شدة . ويعتقد هر تسفد ان هذا المرقى كان به قديماً درابزين من الخشب لان بالدرجات ثقباً يظن انها عملت لتثبيت قوائم هذا الدرابزين الخشبي . وفي قمة هذا الجزء الحلزوني طابق آخر اسطواني قطره ستة أمتار وارتفاعه ستة أمتار كذلك محلى بثمانية صفوف عقودها مديية كل منها في اطار قليل الغور مدبب العقد يحمله عمودان صغيران من الطوب . وينتهي المرقى عند الصفة الجنوبية وهي مفتوحة وبها باب يوصل الى سلم شديد الانحدار يبدأ مستقيماً ثم يصير حلزونياً بعد ذلك . وفي نهايته مجددة المئذنة . وهي ترتفع عن القاعدة بمقدار ٥٠ متراً تماماً . وفي هذه القمة ثمانية ثقبوب استنتج هر تسفد من وجودها انه ربما كانت تغطي هذا الموضع سقيفة مرفوعة على ثمانية اعمدة خشبية مثبتة في هذه الثقبوب . هذه هي صفة المئذنة الملوية الا ان ريفورا Rivoira العالم الاثري الايطالي يشير اليها بقوله « ان المئذنة المربعة التي يتوجها في أكثر الاحيان طابق اسطواني علوي كانت الطراز السائد في عصور الاسلام الاولى كمئذنة مسجد الخليفة المتوكل بسامرا ومئذنتي مسجد ابن طولون والحاكم بالقاهرة ! »

﴿ نفقة المسجد ﴾ وقد بلغت النفقة على المسجد خمسة عشر الف درهم كما روى ياقوت الحموي أو ما يساوي اربعمائة الف جنيه استرليني بالعملة الانكليزية

﴿ التاريخ ﴾ والمؤرخ الوحيد الذي ذكر التاريخ الحقيقي لبناء هذا المسجد هو — على ما وصل اليه علمنا — سبط بن الجوزي وهو يقول انه بدأ في بنائه في سنة ٢٣٤ هـ (٨٤٩ م) وانتهى العمل فيه في سنة ٢٣٧ هـ (٨٥٢ م)

مباراة الطبيعة

في خلق مواد جديدة للصناعة
والزراعة والزينة والصحة

كان الانسان في فجر التاريخ يعتمد على ما تمدّه به الطبيعة ليسد حاجات معاشه. أخذ الطعام من النبات والحيوان وكذلك اللباس. وكان يعتمد في السكن على كهف او غار. وقد ظلت الطبيعة ألوف السنين المصدر الوحيد الذي يعتمد عليه الانسان في اكفاء حاجاته الاولى ثم تعلم رويداً رويداً ان يدخل بعض التبديل على ما تمدّه به الطبيعة. فصنع من الظرآن ادوات للبيت وللقتال. ومن المعادن التي كشفها في الطبيعة كالنحاس خناجر وسكاكين. ومن ألياف الاشجار نسج ملابس. ولعله توصّل اتفاقاً الى الزجاج والحديد، فكان كشفهما بدء عهد جديد في حياته. ولكن تقدمه كان بطيئاً. فالطبيعة كانت تضن عليه احياناً بالمواد التي لا يستغني عنها للمعيشة والسلامة. فكان الجوع غير نادر والأوبئة كثيراً ما حصدت بالآلوف. فلما ارتقى نظامه الاجتماعي والسياسي واشتدّت حاجته الى مغالبة آلام الفاقة والجوع وضرورة توفير الاشياء التي تزيد من رفاهيته اندفع الى أخذها بالقوة من غيره اذا تلمسها فلم يجدها فيما يملك والاستيلاء على الارض بالقوة او بالتهديد بها ليس عملاً شاذاً في التاريخ. والواقع ان الملوك والاباطرة منذ عهد الاسكندر الكبير جروا على توسيع نطاق ممالكهم بالفتح الحربي. وكان الهدف الأول الذي يتجه اليه هذا الفتح الفوز بموارد ومواد تحتاج اليها الدولة الفاتحة كالذهب والمواشي والحبوب. والفتح الحربي في هذا العصر لا يختلف كثيراً عن الفتح الحربي في العصور الماضية. لأن من الأهداف الأولى التي تتجه اليها الدول الفاتحة الاستيلاء على موارد المواد الخام اللازمة للصناعة والغذاء. ولكن العلم الحديث في نواحيه التطبيقية المختلفة مهد للام طرقاً الى موارد جديدة لا تجدها في الطبيعة فكانت فتوحاته خالية من العنف. وبانشاء الصناعات الجديدة فتح باب عمل جديد لعشرات الآلوف من العمال

تعلمنا في كتب مبادئ العلوم ان في الطبيعة ثلاث ممالك — مملكة الحيوان ومملكة النبات ومملكة الجاد. وقد دلّنا المباحث الصناعية الجديدة على أن المواد التي تمدّها بها الطبيعة يجب ان تعتبر على الغالب خامات تصنع منها مواد أخرى صالحة للاستعمال. ومع ذلك ما زلنا نتناول من الطبيعة مواد للغذاء والصناعة نستعملها كما هي وقلما نحدث فيها تبديلاً. منها مواد الغذاء النباتية والحيوانية والفحم

وغيرها . وذلك لان الفنون الصناعية الحديثة ما زالت عاجزة عن صنع ما يحل محلها او تحسينها فالانسان لا يزال عاجزاً عن صنع قطعة من الشواء تفوق شواء العجل او وردة تجاري الوردة الطبيعية في لونها وشذاها

ولكن هناك طائفة كبيرة من المواد الطبيعية تناوها الانسان من الطبيعة وعالجها بفنهِ وعلمهِ فغير فيها وبدل فعدت وهي أصلح للاستعمال مما كانت ، او انه صنع ما يحل محلها بالتركيب الكيميائي الصناعي . وهذه المواد هي ما أطلق عليه الدكتور بنجر Benger مساعد المدير العام لقسم البحث الكيميائي في شركة دو بونت ده نور الاميركية وصف « المملكة الرابعة »

كان غزو هذه المملكة الرابعة غزواً بطيئاً في بدئه . ولكنه بلغ الآن مرتبة عالية من الارتقاء والاتقان بعد قرن من البحث والتنقيب وتمهيد السبيل الوعر . ولعله يصح لنا ان نقول ان تمهيد الطريق الاول ، أو أحد الطرق الاولى ، الى هذه المملكة تم في سنة ١٨٢٨ عند ما ركّب الكيميائي الالماني وهلر Wöhler مادة عضوية — هي اليوريا — بالتأليف الكيميائي . فقد كان الرأي حتى ذلك العهد انه من المتعذر على الانسان ان يصنع بالتأليف الكيميائي مركباً من المركبات التي تنتجها المادة الحية . فاقامة وهلر الدليل على فساد هذا القول يصح ان يعتبر الضربة الاولى في غزوة المملكة الرابعة

وبعد انقضاء ثلاثين سنة على عمل وهلر هذا حاول الكيميائي الانكليزي بركن ان يصنع الكينين بالتأليف الكيميائي . فأخفق في ما سعى اليه ولكنه توصل الى معرفة حقيقة اعظم شأناً من مجرد صنع الكينين كما أراد . ذلك انه فاز باستخراج الصنع الاول من قطران الفحم الحجري (١) . واذا كنا لا نزال قادرين على استخراج ما نحتاج اليه من الكينين من مورده النباتي الطبيعي فليس هناك أحدٌ يود ان يستغني عن عشرات الالاصباغ الزاهية التي تستخرج من قطران الفحم الحجري

هذه البداية البسيطة افنت الباحثين بأن في وسعهم ان يأخذوا المواد الطبيعية ويصنعوا منها او يستخرجوا منها مواد اخرى لها الف استعمال واستعمال فاقبلوا بهم مشحودة وعقول يقظة على غزو المملكة الرابعة . وهذا الغزو تدور رحاه الآن في ١٧٠٠ معهد من معاهد البحث في الولايات المتحدة الاميركية وحدها ويشترك فيه جيش من الباحثين عدده اثنان وثلاثون الف باحث وتنفق اميركا فيها ٥٠ مليون جنيه في السنة وهي نفقات يسيرة بالقياس الى ثمارها . ومن سخرية الاقدار ان نفقة البحث العلمي الصناعي في اميركا تساوي ما ينفقه الشعب الاميركي على مطريات الجمال فقط ! فلنلتفت الآن الى بعض المواد التي اسفرت عنها هذه الغزوة العلمية الصناعية

(١) راجع تفصيل ذلك في مقال « اسطورة زيت القطران » في هذا الجزء وعلى اثر تلاوته وتصحيح تجاربه كتبنا مقالنا هذا معتمدين على المجلة الشهرية العلمية

صناعة النسيج صناعة قديمة . ولكن الباحثين في العصور الحديثة لم يكشفوا لياً جديداً يصلح للنسيج يضاف الى الياق الكتان والقطن والحرير مثلاً الا في العهد الاخير . وقرأء المقطف يعملون الشيء الكثير عن خيط النسيج الجديد الذي يعرف عادة باسم « الحرير الصناعي » او « الريون » واتساع نطاق استعماله في خلال العشرين الى الثلاثين السنة الاخيرة . فالولايات المتحدة وحدها تستهلك من الريون Rayon سبعة اضعاف ما تستهلكه من الحرير الطبيعي . والريون يصنع من سلولوس القطن والخشب فصناعته تعتمد على الطبيعة في الفوز بمادتها الاساسية

ولكن البحث الصناعي الحديث افضى الى خيط نسيج جديد يدعى النيلون (Nylon) وهو اسم عام لطائفة جديدة من خيوط النسيج تشبه « البروتين » في تركيبها الكيميائي فهم يصنعون من « البروتين » الآن خيوطاً أدق قواماً وأقبل للعط من الخيوط الطبيعية وهي اصلح ما يكون لصنع جوارب السيدات . ومن المتوقع ان يتقن صنع النيلون وينوع بحيث يصلح لبعض منسوجات اللبس وغيرها ومن النيلون استخرجت مادة تدعى اكستن Exton تستعمل في صنع فرش الاسنان . وهذا الشعر امث من الشعر الطبيعي ولا يلين مثله عند بله في الماء ومنه تصنع ادوات كثيرة يستعملها الصيادون تقدمت الاشارة الى اكتشاف ركن الصبغ الصناعي الاول وهو الصبغ المعروف باسم الصبغ البنفسجي Mauve . وقد كانت صناعة النسيج تعتمد قبل ركن على الاصباغ النباتية والحيوانية في صبغ الاقمشة بشتى الالوان . وكانت الاصباغ الطبيعية قليلة والمنسوجات التي تصبغ بها غير زاهية اللون ثم ينصل لونها اذا غسلت وجففت او اذا تعرضت للضوء وبعضها كان غالي الثمن . فالصبغ الارجواني المنسوب الى صور كان يستخرج من صدف بحري في البحر المتوسط وكان ثمنه غالياً فيعجز عن شرائه عامة الناس ولا يستطيعه الا الملوك والاشراف فلذلك اصبح لبس المنسوجات الارجوانية اللون من خصائص الملوك . ولكن الكيميائيين المحدثين يستطيعون ان يستخرجوا من قطران الفحم الحجري عشرات الاصباغ متباينة الالوان وهي ثابتة لا تقصل ورخيصة لا تعجز ولولا اصباغ المملكة الرابعة والياقها الكيميائية لما كان لصناعة النسيج الحديثة قوام او كيان . ومن اعجب ما صنع في ميدان الالياف الكيميائية الياق تصنع منها اقمشة لا تتنى ولا تكش ومانة لا خترق الماء لها وتسهل ازالة البقع الناشئة عن سقوط المطر عليها بمواد كيميائية معينة . ومنها عشرات من المواد منها ما يصلح لتنظيف المنسوجات في المياه القاسية والينة على السواء ولكنها ليست صابوناً واخرى للقصر والصبغ واخرى لتغيير العث ومنع العفن وطلي المنسوجات فلا يخرقها الماء ونحن نتناول من المملكة المعدنية الفحم والحجر والملح فنصنع منها مادة مركبة جديدة تشبه في كثير من اوصافها مادة طبيعية تعرف بالمطاط . وهذه المادة المركبة تدعى « نيوبرن » فهي مطاطة كالمطاط الطبيعي قوية مثله ولكنها تحالفه في مقاومتها للفواعل الكيميائية . فالمطاط

الطبيعي اذا عولج بالدهون او الشحوم تأكل ولكن النيوبرين لا يتأثر بها . والنيوبرين أغلى من المطاط الطبيعي اربعة اضعاف ولكن اتصافه بالمقاومة للدهون والشحوم على خلاف المطاط الطبيعي يفتح امامه اسواقاً كان لا بد من بقائها مغلقة لو كان هو والمطاط الطبيعي شيئاً واحداً . ومدى حياة النيوبرين في كثير من هذه الاغراض يفوق مدى حياة المطاط الطبيعي من عشر اضعاف الى اثني عشر ضعفاً او اكثر

وقد استعمل النيوبرين في خمسين غرضاً مختلفاً في صناعة السيارات وحدها . ولعل العجائن المصنوعة بالكيمياء والصناعة هي اوسع مواد المملكة الرابعة استعمالاً . فهي تستعمل مع الخشب والمعدن والمطاط والعاج والعبر وغيرها وتخل محملها تماماً في افلام الصور المتحركة وأجزاء السيارات وصناديق الاجهزة الاسلكية والالواح الشفافة في مقدمة الطائرات والاجهزة الكهربائية والاسنان الصناعية ومنافض السجائر والازرار والجواهر الصناعية والعصي ومقابضها وغيرها . وعلى ذكر العجائن نحيل قراء هذا المقال على مقتطف أغسطس ففيه طرف من تاريخ العجائن الصناعية واستعمالها ولا سيما في صناعة الطائرات

ومن احدث هذه العجائن مادة تدعى « لوسيت » Lucite واسمها العالمي « ميل مينا كرايلايت » وهي تصنع من الفحم والهواء والماء ومن صفاتها انها قاسية شفافة فتصلح لصنع أدوات الزينة في البيوت وفي أغراض صناعية أخرى

خذ مثلاً على ذلك الاعمدة التي تقام عند منحنيات الطرق وتثبت فيها أزرار تنوهج كالمصابيح اذا وقع عليها ضوء فتحذر السائق المسرع وتذره بما امامه . وقد صنعت الازرار التي في ألواح شارع معين بدترويت من مادة اللوسيت فقلت حوادث الاصطدام والسقوط الليلية ٧٩ في المائة في فترة لم تقل فيها حوادث النهار الا ٣٧ في المائة . وقد أضيف من عهد قريب مادة جديدة الى هذه الطائفة من المواد الصناعية وهي المعروفة باسم « بوتاسيت » واسمها العالمي « بوليقيثيل اسيتال » واصلح ما تصلح له صنع الزجاج الذي لا يتشظى . وقد صنعت ألواح من هذه الزجاج وامتنعت في معهد فرانكلن بفيلا دلفيا باسقاط كرة من الصلب وزنها ٩ أوقيات من ارتفاع ٨٥ قدماً عليه فتشقق الزجاج ولكن المشاهدين لم يصابوا بشظية ما منه مع انهم كانوا على اربع اقدام من اللوح أما الكافور فمن المواد التي لا غنى عنها في صنع عجائن النترولولوس المستعملة في صناعة أفلام الصور المتحركة وعشرات غيرها من الاغراض الصناعية . وقد كان مورد الكافور الطبيعي اشجار الكافور التي كادت تكون محصورة في جزيرة فورموسا اليابانية الواقعة أمام سواحل الصين في المحيط الهادىء . وكانت السيطرة على سوق الكافور لليابانيين يتحكمون بأسعاره كما يشاؤون . ولكن الكيميائيين تمكنوا من استنباط طريقة يعالجون بها التربينات المستخرجة من

شجر الصنوبر فيتحول كافوراً كالـكافور المستخرج من اشجاره في فورموسا . وقد كان سعر الرطل من الكافور الطبيعي في سنة ١٩١٨ خمسة وسبعين قرشاً ولكنه لا يزيد الآن عن سبعة قروش! اما حديث الاسمدة الكيميائية فليس فيه جديد على قراء المقتطف فحسبنا الاشارة اليه ولكن حديث اليوريا حديث متكرر وهو الذي مهد السبيل الى غزو المملكة الرابعة . واليوريا على ما تعلم مادة تستخرج من مفرزات الحيوان وكان الظن قبل وهران الفوز بها من غير الحيوان متعذر ولكن شركة دوبونت الاميركية تصنع الآن مقادير كبيرة منها من الفحم والهواء والماء . وبما تستعمل فيه اليوريا صنع عجائز قاسية تصنع منها ادوات منزلية كثيرة لا تتكسر كالصحون والاكواب والموازين البيتية ثم انها تستعمل كذلك في شفاء الجراح المستعصية فتندمل ومن المواد المستعملة في صناعة المعائن مادة الفورمالدهيد — بل هي في الواقع اساس هذه الصناعة . والفورمالدهيد مادة تصنع من كحول الخشب Methyl ولكنها قد تتحد باليوريا او بكاسيين اللبن او الفينول المستخرج من قطران الفحم فتولد عجائز متنوعة الاوصاف وقد كان الخشب مصدر كحول الخشب يستخرج منه بالتقطير ولكنه يصنع اليوم بالتركيب الكيميائي من الفحم والماء والهواء

ولا تقتصر فائدة المواد التي تشملها المملكة الرابعة على رجال الصناعة بل تعداهم — الى رجال الزراعة فيفوزون فيها بمبيدات للحشرات تفوق في فعلها وقلة ضررها ما كانوا يستعملونه حتى الآن ، والى السيدات والغواني فتفزن بكثير من العطور الزكية التي يتعطرن بها ، والى رجال الطب فيحصلون منها على الفيتامينات المركبة بالتأليف الكيميائي والعقاقير والاتوار خذ مثلاً على ذلك مادة « لورو » وهي من افعل مبيدات الحشرات واقلها خطراً . والمادة الاساسية في عطر المسك المستخرجة من غزال المسك وكان ثمن الرطل ٨ آلاف جنيه فصنعت بالتأليف الكيميائي فلا يبلغ ثمن الرطل منها الا جزءاً يسيراً من ثمنها الاول . وفيتامين C المصنوع بالتركيب الكيميائي اذ قد ثبت ان حامضاً يدعى الحامض الاسوريك Ascorbic هو وفيتامين C سواء . والعقار العجيب المعروف باسم سلفانيلاميد وصنوه السلفايريدين كلاهما مستخرج من صلب مستخرج من قطران الفحم الحجري

ولا غنى لنا عن ذكر الاخلات المعدنية الجديدة قبل ختام هذا المقال . فهناك اصناف متعددة من الصلب فقط تختلف خواصها باختلاف المعادن التي يخلط بها الحديد فنها صلب للدفاع وآخر للسكاكين والشوك التي لا تصدأ وثالث لكرات عجلات السيارات والقطارات . وهناك الادهان (الورنيش) التي تجف جفافاً سريعاً ولكنها تخلف طبقة جامدة لامعة . وغيرها عشرات بل مئات من المواد التي تجد متسعاً لها في شتى الصناعات الحديثة وما تقدم ليس الا على سبيل التمثيل

خليل مطران

شاعر العربية الأبدية

المبحث التاسع

للككتور اسماعيل احمد ارهم
عضو اكاڤمية العلوم الروسية ووكيل المعهد
الرومي للدراسات الاسلاميه

شخصية مطران

﴿ توطئة ﴾ في الانسان وراء المظاهر التي تلابسه اصل ثابت هو الشخصية البشرية . وقد تغير المظاهر التي تلابس الانسان في الحياة . ولكن الشخصية رغم ذلك ثابتة لا تتغير مثلها في ذلك مثل مثلث مختلف الاضلاع ، اذا نظرت اليه في مختلف اوضاعه ، فانك تراه يتغير معك في الشكل ، وهو بعد ذلك مع النظر الدقيق لم تتغير عناصره في شيء .

والشخصية البشرية مجموعة من الصفات الخلقية Ethic (التشريرية والجسدية) والخلقية Ethic (النفسية والعقلية) تدخلت منها ذلك الاصل الثابت في طبيعة الانسان الذي يتظاهر من وراء مجموع سلوكه في كلنا حياته : الفردية والاجتماعية . والنزول الى الاصل الثابت من سلوك الانسان في الواقع كشف عن الخطوط الاساسية التي تدخل في بناء نسيج الشخصية وشخصية خليل مطران في الواقع لا تخرج دراستها عن هذه القاعدة ولا تشذ عنها .

حركاته وسلوكه في حياته التي انعكست على مدى ثلاثة احيال من الزمان ، تفصح عن الاصل الثابت من ذاته ، ذلك الاصل الذي تقوّم به في سلوكه في حياته ، والذي اتخذ امتداداً منتظماً في الزمان وفهم شخصية الخليل على حقيقتها من كلنا الناحيتين : الخلقية والخلقية بمجرد بنا ان ننظر في نشأة الرجل . ومعرفة هذا امرٌ تكشفه المشاق لتغلغل اصول شخصيته في دور الطفولة حيث لم يكن الوعي قد تيقظ . ومع ذلك في وسعنا ان نضع موضع النظر هذه الحقيقة : وهي ان الخليل اُفصح في طفولته عن مزاج عصبي اصيل وطبيعة ذات حيوية مستفيضة . ولا شك ان هذا المزاج وتلك الطبيعة ألجهما في نشاطهما ، نشاط الغدة النخامية ، التي كانت سبباً في ان يراجع الخليل اعماله بنفسه self-control . ولا شك ايضاً ان ظاهرة المراجعة لم تبد واضحة الا في سن متأخرة من سني الشباب . آية ذلك ما كانت تنساق اليه شخصية الخليل الأولى من مغامرات ، الاصل

فيها شدة الحيوية وزخور الشاعر واتقادها . من ذلك ما كان من شأنه حين حاول مجازاة كبار أفراد أسرته في السباق على متن الحياض فكان ان فلت الزمام من يده وتردى من متن جواده على الارض ، فتكسرت نتيجة لسقوطه بعض ضلوعه وعظمة أرنبة أنفه . وهو لا يزال يحمل آثار هذه السقطة في أنفه الى اليوم

والواقع ان هذه الحيوية الفائضة ، لأنها لم تكن خاضعة لأية مراجعة من النفس ، كانت تتقلب الى بعض الطيش . وكان يساعد الخليل على ذلك ما كان يلقاه في جوال الأسرة من الحرية وعدم المراجعة — فلما شب الخليل وكثرت عثراته أخذ يخلص مع الزمن والتكرار من عثراته بفكرة مراجعة ذاته — ولا شك انه عاود نفسه وراجعها كثيراً فيما كان يعزم عليه خصوصاً بعد ان تشبعت عقلته اللاواعية بهذه الفكرة التي أوحى اليه عثراته — ولا شك في ان نقطة التحول في سلوكه كانت سقوطه من متن جواده وانكسار عظمة أرنبة أنفه . فما كان يحمله من التشويه في أنفه المستوقف للنظر كان اكبر موح له على الحذر . ولا شك ايضاً في أن هذا الحذر لم يكن ليتحقق معه ، الا بأن يسند عامل داخلي . ويظهر ان الخليل وجد في ذلك الحين في نشاط غدته النخامية ما يسند محاولته هذه ، فكان من ذلك ان نشأت فيه مع الزمن قوة على ضبط النفس ومراجعتها . وهذا التحول وان كان طبيعياً فانه لم يكن وليد يوم وليلة . وانما كان نتيجة محاولات من الخليل لضبط نفسه يسندها نشاط العضو الضابط للشخصية . فكان من ذلك مع الزمن تلك القوة على ضبط النفس ومراجعتها

فنجن زى أول ما نرى في شخصية الخليل قوة العقل وضبط النفس . ولهذا تجد عقل الخليل نما فأصبح أقوى من قلبه . ومن هنا ايضاً كان تفكيره أزر من عاطفته . ولا شك ان هذا هو الاصل فيما يلاحظ على شعره من تداخل العقل في شبكة الانفعالات والعمل على خلعها وضبطها في نسب موزونة تنزل عند حكم الفكر . فأنت ترى قصة غرام مطران كما سجلها في حكاية عاشقين من الديوان رغم ما تتطلب مواقفها من ارسال الشاعر حادة مترعة بالوجدان فأثقة وعلى وجه خاص في المواقف التي أملت عليه قصائد « تذكار » و « مثال في مرآة » و « الى حبيب ميت » ، عناية بالتصوير^(١) وهذه العناية بالتصوير تبين ان نفسه لم تكن ممثلة بالموقف ، والا لنسي في غمرة المشاعر ريشة المصور ، وأطلق أحاسيسه نبضات حارة من القلب

كذلك ترى هذه الصفة في اعتكاف الخليل بضاحية عين شمس بعد ان فقد ثروته في المضاربات المالية

(١) التصوير عناية بالنسب والالوان والظلال والانوار وجعلها مقسمة ، وهي تحتاج الى عنصر الفكر الذي يضبطها . ولا شك ان الاستغراق أساس في فن التصوير ، وهو لا يترك المجال لاي شعور آخر . ومن هنا تؤخذ عناية الخليل بالتصوير في الحالات النفسية المثارة دليلاً على تداخل عنصر الفكر من جهة وضبطه الشاعر من جهة أخرى حتى لا تطفئ وتفسد على الريشة عملها التصويري

التي كان كلفاً بها ، وتفكيره في الاتجار بفقد الروابط التي تربطه بالحياة الاجتماعية في هذا العصر المالي ، ثم في تناوله فكرة الاتجار بالنظر ، وخصه من ذلك بأنها ندائه لا يحقق غرضاً إلا الهروب من مواجهة الحياة ، ثم بعد ذلك نجد في عملية التعويض التي قام بها مفرجاً عن نفسه ، ونظمه قصيدة « الاسد الباكي » ، بعض ما يبين هذه الطبيعة الغالبة على شخصيته

على ان الخليل وان خالص بحكم المراجعة الذاتية بقدرة على ضبط النفس ، فان طبيعته الاصلية كرجل عصبي المزاج مرهف الاحساس سريع الافعال ، كانت هي اعصابه للتأثر بالانفعالات الدقيقة للوهلة الاولى . وهو بعد ذلك يضبطها ويحللها ويصفها في نسب دقيقة وينزلها عند حكم العقل بادخال عنصر الفكر فيها

— ١ —

كل منا يخرج الى الحياة بمجموعة من الميول الفطرية والغرائز التي تنشط من عقاها وتطلق شحناتها الكامنة تحت تأثير البواث stimuli المختلفة . وتجاربنا الاولى وأعمالنا في الواقع تلون ميولنا وغرائزنا الطبيعية بلون خاص ، تدخل في نسيج شخصيتنا الذي يتكوّن مع الزمن . ولما كانت الميول والغرائز التي نخرج بها الى الحياة تقريباً واحدة جميعاً في تأثيرها في دور الطفولة الاولى ولا تصل الى دائرة الوعي ، فان تجاربنا وأعمالنا في تلوينها لها تعمل على نشأة الواعية من أعماق اللاواعية ، كجزائر منفصلة تتحد تدريجياً وتكوّن وحدة من الوعي المستمر . ونشأة الوعي المستمر يرجوعها الى تجاربنا التي نخلص بها من معاملتنا الخارجية مع الحياة ، تقوّم بالمؤثرات التي تكتشفنا ، ومن هنا كان ما للبيئة من شأن وتأثير في انشاء الواعية وبناء الشخصية

وما هو جدير بالنظر ملاحظة المؤثرات الخارجية التي تعمل كعوامل مساعدة لاطلاق الشحنات الكامنة في غرائزنا ، والموازنة التي يخلص بها الخليل في حياته ، تثبت ان المؤثرات الخارجية في تأثيرها في غرائزه كانت متوازنة ، عملت على خلق خلة المراجعة والمعاودة في طبيعته . ولا شك ايضاً ان الخليل نشأ خلواً من التعقيدات complexes النفسية ، لان اطلاق الحرية لميوله الفطرية وغرائزه وعدم الضغط عليها ، اتاح لها ان تنمو نمواً متوازناً طبيعياً . ومن هنا لا نحس في شخصية الخليل بالتقبض على الذات والفرد ، الشيء الذي يثبت انه لم يعان ازمات نفسية في طفولته . وسلوك الخليل يثبت ان انطلاق الطاقة المخزونة في أعصابه ، لا يسيل في مجرى ضيق يُحسّشِدُ فيها . ومن هنا يمكن القول بان انطلاق طاقة الرجل تأخذ صورة فيض وسيل في مجرى متسع في غير جلبة او ضجيج ، مثله في ذلك مثل انطلاق السيل في مجرى نهر متسع ، يجري فيه بهدوء حتى يصب في النهر . وهذا ما يبدو في صبه انفعالاته الشعرية في تفاعيل رحيبة متسعة . ومن هنا لا تبدو الذبذبات السريعة والحركات المتلاحقة والاصوات المتعالية الرنين

في توقيع شعره على اوتار نفسه ، لان هذه الاوتار غير مشدودة كل الشد ، وانما هي مربوطة عند الحد الذي يرسل الذبذبات هادئة طويلة النغم خافتة النبرات والواقع انه اذا كان الشعر وما يلبسه من الصور مظهرًا لشخصية الشاعر ، فان الايقاع الذي في شعر الخليل مظهر للايقاع الذي تستقيم (تستهي) له اعصابه من الايقاع الذي في الطبيعة. آية ذلك ان الخليل شاعر تظهر في شعره قوة التوقيع . غير ان اتساع افق النفس ورحابة مدى الافعال ، يجعلان هذا التوقيع يظهر في صور خاصة وضروب من التفاعل يختص بها في شعره. ودراسة تفاعل شعر الخليل تبين ان جلها يجري من البحر محدودة وتفاعل خاصة . المطرد منها في شعره ، تلك البحر المعروفة برحابتها واتساعها ، كالمديد والطويل والوافر والكامل فهي اكثر اتساعاً للفكرة . وعنصر الفكرة غالباً على شعر الخليل . هذا من جهة ومن جهة اخرى لان نفسية الخليل اكثر استقامة واستهواء لهذه البحر الرحية الواسعة . والواقع ان لهذه الاستقامة دلالتها على روح الرجل ، فان في تلك البحر من المدات الطويلة التي تلج النفس وتبرز منها ، ولوج الامواج المديدة للشاطئ وبروزها من البحر ، بعض ما في شخصية الخليل فنحن نعرف ان جميع آثار الشاعر تستمد عادة من سوانق vehicle وخصائص . هذه السوانق في الشاعر غيرها في النثر وهذه حقيقة تبدو واضحة للنظر من مراجعة آثار شخص مثل الخليل له آثار في كل من بابي النظم والنثر من الكلام. والواقع ان كل انسان منا له مدى ضيق يدور فيه بطاقته للوصول الى غرضه ، والترابط بين طاقة الشاعر والتفاعل التي يصب فيها مشاعره واحساسه وأفكاره ، تبين نوع استهوائه ، الشيء الذي يشير الى طبيعته. هذا ويجب ألا ننسى ما للغرض (او الموضوع) من الاثر في تلوين المدى والطاقة بلون خاص ، ف شعر الرثاء يستوجب من البحر الشعر الوافر او البسيط وما يقاربهما ، وان كان بعد ذلك تقطيع البحر الذي ينظم فيه الشاعر هو الذي يدل على طبيعته . ثم يجب ألا ننسى ان لفظة ارأ في تكييف آثار الشاعر ، كذلك لضروب التفاعل المستخدمة في شعر تلك اللغة نفس ذلك الاثر ، وهذا ما فطن اليه المتقدمون من نقاد الافرنج^(١) فلاحظوه في دراساتهم النقدية . هذا ونحن نعرف من دراسة بحور الشعر العربي دراسة يراعى فيها مقتضى الحال من النفسية — ان بحر الرجز لا يصلح للرثاء ، لأن ما فيه من الامتدادات السريعة لا يستقيم مع ما في فكرة الرثاء ومقامه من التوجع والتريث ومن هنا نتبين ان الموضوعات والاعراض التي يقال فيها الشعر ان كانت تملي الى حد كبير النغمة التي يقال فيها الشعر ، ولكن التقطيع الخاص لضرب البحر يدل بعد ذلك على ذاتية خاصة للشاعر

والواقع أننا لمسنّا في نظم مطران غلبة البحر المديد وما يتفرع عنه من الأعاريض والأضرب ، وميلاً للتخمين يظهر في أكثر من قصيدة طويلة من منظومات الديوان . فإن الأصل في ذلك ليس محاولة إفراغ الفكرة المتصلة المتسلسلة في الخاطر فيما يتسع لها من الأبحر فحسب ، وإنما الأصل فيه طاقة الشاعر التي تنساب في الأبحر الطويلة المتسعة ، مما يبين أن أعصابه ترسل انفجالاتها (التوقعية) طويلة الذبذبة مديدة الحركة

وهذه الحقيقة أن خلصت بها من دراسة أبحر شعر الخليل ، فأنك يمكنك أن تصل إلى نفس النتيجة من دراسة موسيقية شعره . فلشعر مطران موسيقى هادئة خافتة النبرات ، ولعل هذا الهدوء وخفوت النبرة ، هو السبب في انكار الذوق المصري العام لموسيقية الرجل في شعره . فقد حدثنا الأديب الشاعر عبد اللطيف النشار أن الذوق المصري لا يؤخذ بموسيقية شعر الخليل ، لأن الذوق المصري لا يستهويه (أو يستنميه) غير النبرات الظاهرة والموسيقى الصاخبة والحركة والجلجلة في التوقيع . وهذا صحيح ، وأظهر ما تكون الروح المصرية في الشعر في موسيقية شعر البها زهير ، ثم موسيقية شاعر كتمان حلمي أو صالح جودت من المعاصرين على أنه بعد ذلك لنا عودة إلى الموضوع في شيء من الاستفاضة المدعمة بالشواهد والاستقرارات حين نعود إلى الكلام عن فن مطران وصناعته الشعرية

مثل هذه الطبيعة الرحية الجنبات بعيدة عن التعصب ، لأن الأصل في التعصب ، انطلاق الشحنات المفرغة من الأعصاب في مجرى ضيق . ومن هنا يمكننا أن نعرف الأصل في سماحة نفس الخليل واتساع أفق شعوره ورحابة مدى ذهنه . فالرجل حرٌّ الفكر ، إلى أقصى ما تعرفه حرية الفكر من حدود . وذاتيته لا تعرف معنى التعصب لمذهبية دينية كانت أم جنسية ، فكريّة كانت أم أدبية . فأنت ترى أن الرجل وإن كان من المجددين ولف لفهم ، فإن الجديد لم يملك على نفسه المسالك . ومن هنا تجده في مجديده ، يعمل للجديد بلا ثورة . يلتزم القديم حين يجد في هذا الالتزام تحقيقاً لغرض في ، ويتخلص من القديم حين يرى القديم لا يتفق والغرض الفني الذي يرجوه . وهذا يفسر لنا قوله :

[عدت إلى الشعر وقد نضج الفكر ، واستقلت لي طريقة في كيف ينبغي أن يكون الشعر . فشرعت أنظمه لترضية نفسي حيث أتخلى . أو لترية قوي عند وقوع الحوادث الجلي . متابعاً عرب الجاهلية في مجارة الضمير على هواه ومراعاة الوجدان على مشتهاه ، موافقاً زهني فيما يقتضيه من الجرأة على الألفاظ والتراكيب لأخشى استخدامها أحياناً على غير المألوف من الاستعارات والمطروق من الأساليب ، ذلك مع الاحتفاظ بهدي بأصول اللغة وعدم التفریط في شيء منها .] (١)

كذلك تجد أن الرجل وإن كان من الروم الكاثوليك ، وصاحب عقيدة خالصة في الدين ،

فان الدين لم يملك عليه شغاف قلبه ، ومن هنا تجده صاحب مرونة في عقيدته الدينية ، وصاحب فكرة في الاصلاح الديني بلا ثورة . ويمكن استقراء أفكار مطران في الدين من قصيدته « الطفل الطاهر » من الديوان . وهذه المرونة وهذه الرغبة في الاصلاح تبرز قوية في انتمساره للحرية الفردية ضد تسلط رجال الكهنوت والقصيدة كلها انتصار لحرية الشخص في الحياة : في العمل وفي الاعتقاد ، وهو يرى عكس ما يراه رجال الكهنوت من الهوة السحيقة بين مذاهب ديانة سمحاء مثل المسيحية ، فجميع المذاهب عنده تلتقي عند اصل واحد ، ثم تفرق لصالح الناس لا لضرهم

— ٢ —

الناس أحد اثنين، رجل ذي طبيعة فعالة (مؤثرة) active او رجل ذي طبيعة منفعة (متأثرة) passive، والطراز الاول من الناس يحملون في نفوسهم صورة الذكر animus بعكس الطراز الآخر فانهم يحملون صورة الانثى anima في روعهم . والطراز (او الطابع) المذكر masculine type يتميز عادة بالقدرة على مراجعة النفس وحب التسلط والقوة ، وطلب الجاه والمقام . ومعظم القائمين بالأعمال من هذا الطراز . اما الطابع المؤنث feminine type من الرجال فيتميزون بقوة الاحساس وزخور المشاعر والجري وراء المثاليات والخيالات . ولا شك ان مطران مزيج من هذين الطابعين ، فله من الطابع الاول القدرة على مراجعة النفس ، وطلب الجاه ، وحب المغامرة . وهذا ما يظهر في الجانب العملي من حياته . كما ان له من الطابع المؤنث الاحساس الدقيق وزخور الشعور والتعلق بالمثل العليا والجري في عوالم الخيال والتخليق في سموات عوالم الابهام Fantasies على ان خروج الخليل بهذا المزيج في شخصيته ، جعله يلف مشاعره وأحاسيسه في صور . ومن هنا جاء الاصل التصويري في طبيعة الرجل (١)

ولف الخليل مشاعره وأحاسيسه في صور يبدو من استقراء دقيق لشعره ، فحكاية عاشقين ، وهي تسجل قصة حب الشاعر ، طغى على مواقفها الشعرية التصوير والوصف ، والواقع ان مطران وصاف مصوّر من الطبقة الاولى بين شعراء العربية لا ينافسه في هذا غير ابن الرومي . وبراعة الخليل في الوصف والتصوير مشهود له بها . والاصل فيها طبيعة المراجعة التي تأصلت في نفسه . والتي تدفعه الى العناية بتفاصيل الامور وجزئياتها ، ومن هنا اعادة الكرة تلو الكرة على الشيء الواحد حتى ينتزع منه مجموع اشكاله وينزل بها الى مقوماته من الجزئيات والتفاصيل ولعل هذه الناحية التصويرية والوصفية هي التي اعانت الخليل على ان يكون شاعراً قصاصاً ، لان القصص يتطلب

(١) B. Hollander في Mechanism of Thought, .. and Conduit ج ٢

الوصف والتصوير ، وهما صفتان غالبتان على شخصية الخليل الفنية والخليل بعد ذلك كله صاحب شخصية تغلبها صفة التشاؤم . فهو لا يرى من العالم غير جانبه المظلم ، المظلل بالقتام ، والشفاء عنده أغلب على الحياة من السعادة . ولكن هذا اللون التشاؤمي عند الخليل يخفف من قتامة عنده ، غلبة العقل ، الذي يدخل عنصر الفكرة ، فيتحول تشاؤمه الى رجاء في المستقبل . وهذا اللون من التشاؤم ، هو أخف الألوان في الواقع ، ويغلب على ظن الكثيرين أنه من باب النزعة النفاؤلية من حيث يعكس منها فكرة الرجاء في المستقبل . ولكن هذا الظن خاطئ . لان الحكم على نزعة انسان بأنها ذات لون تشاؤمي او تفاؤلي هو نتيجة في الواقع لملاحظة غلبة الاضواء المشرقة على آثاره او الظلال القائمة عليها ، لان الطبيعة الداخلية تظهر لنا من آثار الرجل ، في اللون الذي انعكسه عليها . فالطبيعة المتفائلة تأخذ بناحية الألوان المشرقة من الأشياء والطبيعة المتشائمة على الضد تستهويها الظلال القائمة . ويبدو من استقراء شعر مطران . ان الرجل تستهويه الظلال القائمة من الأشياء فليست قصة « الجنين الشهيد » وقصيدة « فاجعة في هزل » وقصتا « شهيد المروءة وشهيدة الغرام » و « وفاء » وقصتا « العقاب » و « فتيان قهوة » ثم قصة « فتاة الحبل الاسود » سوى آثار يغلب عليها جانب الفاجعة (المأساة) — tragedy — ثم عندك بروز الخليل في الشعر القصصي الذي يغلب عليه عنصر المأساة ، وفي شعر الرثاء ، دليل على ان الرجل يفعل بعناصر الفواجع في الأشياء أكثر من انفعاله بعناصر الفكاهة او الملهة منها ، حتى ان عنصر الهزل استحال بين يديه في قصيدة « فاجعة في هزل » الى مأساة فاجعة

ان صح ان الخليل يغلب على شخصيته اللون التشاؤمي فلا اكتئاب قريب هذا اللون . والواقع ان مطران من الطراز المكتئب من الناس . ولكن اكتئابه بلا انقباض وتفرّد . وسرّ هذا ان الرجل يحاول ان ينسى كما ينسى في الناس . ومن هنا جاء تعلقه الشديد بالعالم الخارجي . وقد لاحظ احد النقاد : « ان مطران لم يصور نفسه في شعره بل صور الناس الذين يحيطون به »^(١) . وهذا صحيح وخطأ . فحقاً ان مطران لم يصور نفسه قدر ما عني بتصوير الناس . ولكنه في الآن نفسه كان يصور نفسه في الناس . لان حياته لم تكن لتستقيم الا في خروجه الى العالم الخارجي من ذاته ، وانسيان نفسه في رحاب العالم الخارجي . وتلك خلة لا أصحاب الطبائع التي تلونها السكابة بلون ، والتعلق بالحياة بلون . لان المكتئين عادة من الناس الذين ينزلون ويفرقون في طبقات أنفسهم . ولكن اذا كان أحدهم من الطراز « الفاعل المنفعل » فان هذا الاكتئاب يقترن

(١) دوكس زايد المزيبي - خليل مطران وشعره - المجلة الجديدة ، ٦ م ج ٥ (مايو ١٩٣٧) ص ٥٢

بالتعلق بالحياة، ومن هنا الهرب من النفس الى الخارج . وعادة هذا الطراز ان ينجح في التصوير والتحليل ، فالطراز المكتئب المنزول ينجح في تصوير خلجات النفس وتحليلها الى ابد الحدود كما هو الحال في شاعر عبقرى كعبد الرحمن شكري . والطراز المكتئب المنسحب على العالم ينجح في تصوير الحياة الخارجية وتصوير الناس كما هو الحال مع شخصية مطران

وهرب مطران من نفسه الى الناس ومحاولته ان ينسى نفسه بينهم ، هو الاصل فيما يبدو فيه من أنس المعشر ، وحب الاجتماع . والحق ان الرجل مشهود له بأنه من خير الرجال الذين عرفتهم بجالس مصر . فرحابة صدر الرجل تجعله من كل مجلس ومن جميع الناس في موضع القبول والترحيب . فضلاً عن ان اتساع افق شعوره يجعله يتغاضى عن اخطاء اصحابه ومعارفه ، ويحاول ان يجد لهم العذر في سلوكهم الخطى . وعلى ذلك كان الخليل صديق الجميع ، حتى ان مجلة سر كس كتبت عنه تقول : (ومما اقرد به أن كل انسان في مصر يعرفه من سمو الحديوي فنازلاً) ولا شك أيضاً ان لثقافة مطران المتعددة النواحي ، وحديثه المتنوع الزاخر ، ولباقته في الكلام اثر كبير في نجاحه كرجل من رجال المجالس . وانا وان كنت لاقيت الخليل مراراً معدودة خلال النصف الثاني من عام ١٩٣٩ ، فان اول ما استرعى نظري منه امران : الاول أنه يملك على الجالسين شغاف قلوبهم بحديثه . وثانياً ان حديثه ليس من مبتذل القول ، وانما تتمشى في تضاعيفه حكمة ونظرة صائبة وتعمق في تناول الموضوع وتناوله من مختلف مناحيه واجزائه . واذكر اننا تقابلنا يوماً صيف عام ١٩٣٩ في الاسكندرية وكان الوقت مساء وجاء الدكتور بشرفارس ، وتجادبنا اطراف الحديث وانتهى بنا المطاف عند بحث المروءة « من كتاب جديد للدكتور بشر » فكان الخليل يعرض الموضوع عرضاً شاملاً حتى انني تعجبت من معرفته لدقائق من الموضوع تغيب عن غير الاختصاصيين في شؤون اللغة ، وقت وفي نفسي فكرة عن الخليل ، لا أظن ان أدبياً من ادباء العربية المعاصرين من الذين عرفتهم شخصياً تركها في نفسي . والواقع ان الخليل نسيج وحده بين ادباء العربية المعاصرين

فلنا ان مطران من الطراز الاجتماعي — sociable — ، وهذا الطراز من الناس عادة يكون متحوطاً ، في سلوكه رقة ، وفي حديثه لباقة سريع الخاطر ، قوي الحافظة (او الذكرة) . له مقدرة في التنقل من حديث الى آخر بلباقة ، يتولى ادارة المجالس وتحريك الكلام فيها من موضوع لاخر ، ويجوّل الحديث ويخرجه عن دائرته اذا ما لمس انه يس أحد الحاضرين في المجلس . وهذا الطراز من الناس يعرف « رجال الصالونات » في اوربا ، غير ان مطران وان كان منهم فهو في الواقع اكثر من « رجل صالون » بمواهبه . غير ان حياة المجالس

والروح «الصالونية» جعلت لطفه ينقلب في الكثير من الاحوال الى صورة من الزلنى . ولعل هذا هو نقطة الضعف في شخصية مطران . على اننا يمكننا ان نجد في كون مطران غريباً على المجتمع المصري من جهة ، ثم اضطرابه ان يحصل معاشه في بلد قام على الزلنى من جهة اخرى ، أصل هذا الضعف في شخصيته . على ان مطران بعد ذلك يدلُّ شعره الذي قيل في المدح والمرثي على شعور صادق ، تلونه صلات الرجل بالناس . وما يظهر من التكلف على بعض المواضع من شعره هو بعض جنابة المجتمع المصري عليه من جهة واسترساله مع لطفه وطبيعته الاجتماعية من جهة اخرى . على ان هذا قليل في ديوان مطران وهو أقل في القصائد التي نظمها بعد ان اخرج ديوانه ، وهذه القلة تعود الى مقدرة مطران على التخلص من المواقف المتكلفة موضوعاً الى العنصر الشعري الذي يفعل به ، وهذا يثبت انه من الطراز الباطني النظر introverts آية ذلك انفعاله بالعناصر الباطنية من الاشياء ، كنفوذه الى العناصر الشعرية من الموضوعات التي تبدو متكلفة من حيث تملئها الملبسات . دلالة ذلك انه طلب الى مطران ان ينظم قصيدة في حفلة زفاف دعي اليها ، فكان ان نفذ من هذه المناسبة الى العنصر الشعري المرتبط بفكرة الاقتران ، فكان من ذلك قصيدة من عيون شعره ، تلك هي قصيدة « الاقتران » وهي من منظومات الديوان

— ٣ —

هنالك من الناس من تعرفهم فتشعر وكأنك بهم معرفة من قبل . ذلك انهم لا يعرفون عن طريق الحوادث التي يخلقونها ، انما هم يعرفون عن طريق الجو الذي ينشرونه حولهم ، وهذا الجو يفعل فعله في النفوس فعل مجال مغناطيسي في برادة الحديد . ولا شك ان خليل مطران واحد من هؤلاء . اول ما تطالعك منه مهابة تملأ ما حوله من الأجواء . ويكون في المجلس ، فلا تحس بوجود غيره ، يملأ على النفس شغافها وعلى الانسان مشاعره .
 تراه فترى من النظرة الاولى امامك صاحب « جسم ضامر نحيل ، ووجه واضح القسمات ، وجهه عريضة وحاجبان منفرجان وعينان فيهما هدوء وثورة ، وأنف طويل ضخم لو كان قطعة من الرمرر لسهل جعله تمثالاً ، ولو كان قطعة من الماس لثارت من أجل الحصول عليها حرب كونية ، وذقن مغموز ، يدل على الطموح وشفتان تنطبقان وتهدل سفلاهما لتدل على ميل صاحبها للصرامة من جهة وعدم الاكتراث من جهة اخرى . وصداغان صقيلان يدلان على افراط في تقدير الحب . وصمت غامض يشير الى ان صاحبه خلق للسياسة وغموضها »
 هذا هو هيكل الخليل كما خرج من ريشة ناقد فنان^(١) من أبناء هذا الزمان

(١) روكس زائد العزيزي — المجلة الجديدة — مايو ١٩٣٧ ص ٣٥

ومطران يتمتع — على حد قول هذا الناقد — بشهرة تكاد تكون عالمية . يعرفه أدباء العرب ، ويذكره المستشرقون وهم يذكرون ألع شعراء العربية وأدبائها . و خليل مطران بعد ذلك اسم من ألع الاسماء في الشرق العربي . هذا الاسم هو : شاعر القطرين (سوريا ومصر) والواقع ان مطران لم يصل الى هذه الشهرة وذلك المقام الا عن جدارة ، فله من مواهبه ، ثم من ثقافته ما يؤهله عن حق لهذه الشهرة وذلك المقام

اما مواهب خليل مطران فقد مرت اليها الاشارة متفرقة اثناء تحليل الناحيتين الخلقية والخلقية من شخصيته . وأما ثقافته فهنا نقصر الكلام عليها مع عرض لعقليته ومناحيها المنبانية كان مطران في ثقافته الاولى مثاليًا خياليًا . غير ان هذه المثالية والخيالية في ثقافته طرأ عليهما بعد عنصر الواقعية والتحليل ، فكان ان تطورت لذلك ثقافة مطران . والعنصر الاول من ثقافته يظهر في تأثره بالفرددي موسيه الشاعر الفرنسي . ويظهر ان مطران شغف في شبابه بشاعر الفرنسية وما في شعره من زخور الاحساسات والمشاعر ، ثم كان بعد ان فضجت شخصيته وتغلب عنصر الفكرة على عنصر العاطفة فيه ، أن تلفت الى الآثار الأدبية التي تتميز بعنصر الفكرة ، ومن هنا كان شغفه بشكسبير وراسين وكورنيل من اعلام الادب الغربي . غير ان الناحية الواقعية والتحليلية التي اخذ بها مطران في الطور الاخير من حياته لم تكن الا نتيجة لنضوجه من جهة ولازدياد خبرته من جهة اخرى . من هنا من الخطأ ان ترى تحليل مطران يعود لفكرة سيكولوجية ، والاصح انه يعود الى المدرسة الادبية التحليلية الفرنسية التي تأثر مطران بآياتها

على انه بعد ذلك يجب ألا ننسى ان مطران وهو من الطراز الباطني النظر ، يغلب على ثقافته عنصر التأمل والتفكير والنظر . وهذا العنصر يجعل مطران يهضم ويمثل ما يخلص به من مطالعته عن طريق ادارتها في ذهنه والتفكير فيها والتأمل في مقوماتها . ولاشك ان التحليل خالص بالكثير من النتائج من المطالعات التي ساعده الحظ عليها . ولاشك ان هذه النتائج اكثر مما يمكن ان يحصل عليها آخرون من المطالعات نفسها . لأن قيمة المطالعة لما كانت ليست وفقاً على عدد الصفحات التي تشملها وإنما على نوع المطالعة ، أمكن لنا معرفة الذهنية التي كانت تتعامل مع الكتب التي يتاح له قراءتها . ولاشك ان مطران وقد تفرغ للادب والشعر على وجه خاص حتى حفظ ديوان اعلام الادب من الفرنسيين ، ثم طالع في العلوم وفلسفتها كثيراً ، خالص بذهنية قياسية سليمة تخضع لمقتضيات التحليل العلمي الذي تسنده روح فنية قوية . وآثار هذه الذهنية واضحة في ما كتب الخليل من بحوث في الادب واللغة على انا بعد ذلك يجب ان نعترف ان لمطران اطلاعاً كبيراً على التاريخ العام في عمومياته وما لاربية فيه ان الخليل وقف في اطلاعه التاريخي عند المجل فلم ينزل الى التفاصيل والدقائق

وهذا يتضح من دراسة كتابه « مرآة الايام في التاريخ العام ». وثم يجب ألا ننسى ما له من الاطلاع والمعرفة بشؤون الاقتصاد والمال وقد ساعده على التفقه فيها اشتغاله بالشؤون التجارية ردحاً طويلاً من الزمان

واللغات التي يعرفها هي العربية فالفرنسية فالانكليزية فالتركية فالاسبانية. وقد تعلم الفرنسية والتركية في وطنه الاول: التركية في الدار والفرنسية في الكلية. اما الانكليزية فهداه اليها حب الدراسة بعكس الاسبانية التي دفعه لها داعي العمل، حين فكر في الارتحال الى شيلي والاستقرار فيها ايام كان يباريس

وأقوى قراءات مطران في الفرنسية والعربية. قرأ في الاولى آثار كورنيل وراسين وموليير وفولتير وفكتور هوغو ولامارتين كما قرأ فيها آثار شكسبير وميلتون ويرون وشيللي وسوينبورن ووردسورث وكتس من أعلام الادب الانكليزي. وعن الفرنسية ترجم الى العربية ما ترجم من شكسبير مما سبقت اليه الاشارة. وعنها كذلك ترجم ما ترجم عن كورنيل وراسين مما سيجي بيانه في البحث

أما قراءاته العربية فكثيرة. غير ان أقوى قراءاته العربية لابن الرومي. وهو يرى على ما حدثنا به، ان ابن الرومي لم يعجب الذوق العربي لانه أخذ من أصوله الاعجمية الوصف والسياقة الدقيقة. والطبيعة العربية لا تذوق ذلك، وانما تذوق الاشياء قدداً، كل قدة منفصلة عما قبلها وعما بعدها، ولها وحدتها في ذاتها. ومن قراءاته الادبية كذلك مطالعته لشعر البحري، وهو عنده — على ما حدثنا — في الطبقة الاولى من شعراء العربية بنسجه الشعري وصناعته. أما المتنبي فيفضل عنده، جميع شعراء العرب لا بكل شعره ولكن ببعضه الذي بلغ به الذروة. وهو معجب من الادب العربي برثاء صاحب لامية العرب لزوجته، وهو يرى ان مرثاته لم تكن مفهومة كل الفهم للعرب، وان الحيل الحديث يجب ان يدرسها ويفهمها من جديد ليكشف عما فيها من العناصر الفنية الرائعة. كذلك يروي الخليل انفعاله بمرثية التهامي لولده وبحكم المعري والمتنبي، ويذكر انه كثير الاستشهاد بحكم المتنبي في كلامه. والواقع ان لمطران ذاكرة يقظة، لا تخطيء الرواية والنقل. وهو في هذا من القلائل الذين عرفوا في هذا الحيل بقوة الحافظة

ويروي الاستاذ محمود كامل المحامي: ان مطران قرأ هوغو وراسين وكورنيل وموليير وفهمهم وحفظ اشعارهم عن ظهر قلب^(١) ولا شك ان هذا ان صح، فان مطران يكون معجزة زمانه في قوة الحافظة

(١) الجامعة — السنة التاسعة العدد ٣٠٣ من ٢٣ (٣ نوفمبر ١٩٣٨) منال للاستاذ محمود كامل المحامي

ومن الاضافة اللازمة هنا لتمام العلم بجوانب ثقافة مطران الرحيمية ان نقرنها بالخصائص الذهنية التي كانت ظاهرة عليه وهذه الخصائص تجري مجرى الاتساق مع شخصيته : نفوذ نظر الى بواطن الاشياء ، وقدرة على التحليل ، وقياس سليم ، ونظر صادق واحساس دقيق بالاشياء وفهم صائب لها . ثم ذاكرة تعي ولا تنسى ، تذكر ولا تنسى . ولا شك ان لنفس مطالعة مطران أثر في ذلك — فهو كما حدثنا — حين يعتمد للمطالعة . يعالج الموضوع الذي يتناوله في القراءة بصبر وجلد ، يتبين مواضع الجمال في تؤدة فيما يقرأ ، ويترك نفسه للكتاب يرتفع به في اجوائه حتى يخلص من الكتاب بروحه التي تمشي بين سطوره . وبعد ذلك يعود معيداً الكرة على الكتاب بنظر الناقد الفاحص في غير ميل او تحامل حتى يخلص من الكتاب بفكرة ثابتة عنه . ومثل هذه المطالعة تثبت في الذهن موضوع القراءة ولا تذهبها ، وتعين على الفهم الصائب ، وتمكن على التحليل والنظر الصادق

مهاجرة

عاش الخليل أعزب بلا زواج ومن غير نسل . ولم يكن ينتظر من شخص في مكانه غير هذا وله مزاج يلمح الكون في ظلال قائمة ، وطبيعة لا تحب القيود وان لا بستها وبدت عليها أنها رضيت بها . ولا ريبه انه وقد صدم في آماله وحبه بوفاة قرينة روحه وهو في أوائل العقد الرابع من عمره . ان امسك عن الزواج ، خلاصاً لذكرى تلك التي أحبها وماتت عذراء لم يعرف قلبها حب انسان غيره ، ولم يعكر فؤادها رياء المجتمع ونفاقه . وعزم مطران على ان يبقى مخلصاً لذكرى حبيبته مثل من أمثلة الوفاء العجيب ، وهو بعد غير مستغرب عليه ، فهو بعد ان اجتاز دوراً خضع فيه لنزوات الشباب عاد وقد اجتاز العقبات وأصبح صخرة من الاخلاق الثابتة قال :

ولم أر شيئاً كالفضيلة ثابتاً نبت عنه آفات البلى والمعاطب

لا يعرف قلبه الانعطاف لحب او هيام ، ولا تعرف أخلاقه اللف والمصانعة اللذين يعرفهما من عاشوا عزاباً بلا زواج

وخلاصة القول ان الخليل شخصية ، فيها لطف وتسامح وكرم اخلاق ، وعفة لسان ، وسمو نفس يمثل فيه نموذج الاخلاق اللبناني الاشم من سكان السهول شرق الجبل . والواقع ان مطران نموذج كبير لهؤلاء تتمثل في صورة قوية من شخصيته خلال القوم وأخلاقهم

سِيرُ الزَّمَانِ

العصر الفائر

تأثير الثورة الصناعية والنزعة الاستعمارية في مشكلات العصر
التفسير النفسي للدكتاتوريات الحديثة

روسيا والمانيا

علاقاتهما في ربع القرن الماضي
موارد الاولى وحاجات الثانية

السيادة التامة

كشعب عالمي
تحليل اقتصادي اجتماعي لاهداف
الحركة الوطنية الاشتراكية وأساليبها

العصر الفائر

تأثير الثورة الصناعية والنزعة الاستعمارية في مشكلات العصر
التفسير النفسي للدكتاتوريات الحديثة

من المحن التي لا قبل لنا إلا بمواجهتها ان تتعرض الحضارة لنوائب جريين كبيرتين في جيل واحد . ولكن الحرب الناشبة الآن كانت لا مفر من نشوبها لصد تيار من التحكم والعدوان والاستهتار كان لا بد له لو طغى واستفحل طغيانه من ان يقضي على مثل الحضارة الانسانية كما أخذها البشر عن الانبياء والفلاسفة والشعراء والمصلحين . وشهوة السلطان — على ما قال شيلي الشاعر الانكليزي — تلوث كالوباء الجارف كل من تمس . والخضوع آفة كل عبقرية وفضيلة وحرية وحق ، يستعبد الناس ويحول هذا الهيكل البشري الى آلة عمياء

في هذه الحرب ، يلتحم تياران متعارضان من تيارات الاجتماع البشري . أحدهما هو التيار النابع من القول بان للانسان قيمة في ذاته ، وان الاجتماع البشري لم يبلغ ما بلغه من مراتب الارتقاء إلا باطلاق الحرية للفرد يفكر ويستنبط ويستكشف ويعثر ثم يفهم من عثرته . كذلك نشأ كبار الفلاسفة والشعراء والعلماء والرواد . وكذلك ردوا آفاق الجهل وهاجموا معاقل أسرار الطبيعة وفتحوا بعضها فخلقوا بالانسانية رويداً رويداً فوق المستوى الحيواني الوضع كما تخلق الطائفة فوق طباق الغمام القائمة . هذا التيار العظيم السائر بالانسان من الاستعباد للطبيعة ثم للكهان والطغاة نحو الحرية والكرامة هو خلاصة تراث الانسانية من خمسة آلاف سنة من التاريخ المدون الى يومنا هذا

وأما التيار الآخر فهو النابع من القول بان هذا الهيكل البشري آلة عمياء . وباليته آلة تامة . فانه في عرف أصحاب هذه الفلسفة الاجتماعية ليس الا سنساً في ترس في آلة عمياء يديرها طاغية متحكم لا حد لشهوته وتحكمه . وفي هذا المعنى قال الملك جورج السادس عندما وجه الكلام الى الشعوب البريطانية يوم ٣ سبتمبر الماضي : لقد حملنا على خوض النضال لانا دعينا نحن وحلفاؤنا لمواجهة تحدٍ من مبدأ لو عم لكان هادماً للنظام المتمدن في العالم ، انه المبدأ الذي يسمح لدولة بان تهمل معاهداتها وعهودها تحقيقاً لاغراضها الذاتية ، مبدأ استعمال القوة او التهديد بها ضد سيادة الدول الاخرى واستقلالها . واذا جرد هذا المبدأ من كل تنكر واستخفاء كان تلك النظرية الهمجية بان القوة هي الحق . . . وأدعى من ذلك ان سيادة هذا المبدأ تبق الناس يرسفون في قيود الخوف فيزول كل أمل ورجاء في السلم والسلامة والعدل والحرية . وقال الرئيس روزفلت : —

عندما تشكر كرامة الروح الانسانية في بلدان كثيرة وعند ما يجعل ذلك الانكار شعاراً لدعاية تتحرك بمقتضاها الجيوش لايسع أحداً الاطمئنان الى ان سلامة بلاده او سلامة داره مضمونة . وقال لورد ديلاوار : ان التحدي أبعد غوراً من مسائل سياسة القوة . انه يرد جميع الافكار والمذاهب التي قامت عليها الحضارة الى الوقوف موقف الدفاع ولكن اعلان الحرب ، لم يكن الا اعترافاً رسمياً بقيام حالة حرب في اوربا سواء اشبتك الجيوش في الميادين أم لم تشبتك . فقد انقضى على اوربا خاصة ، والعالم بوجه عام ، سنوات لم تذق الشعوب فيها طعم الطمانينة . فكأنها كانت مقيمة على جوانب بركان متحفز للفوران حتى ليصح ان نصف عصرنا بأنه العصر الفائز ، لما يغلي في صدور الناس من معاني القلق وبضطرب من وراء مظاهر الاجتماع من حوافز الانقلاب . وهذا الوصف لا ينطبق على السنوات الاخيرة فحسب ، بل هو ينطبق على ما تقدم من سني هذا القرن . وليس علينا الا ان نتذكر الحرب الكبرى الماضية وما أعقبته من الثورة الشيوعية في روسيا ، ثم ما أفضت اليه من قيام النظامين الفاشستي والوطني الاشتراكي في ايطاليا وألمانيا ، وكيف انهارت المعاهدات ، وسلبت الحقوق ، وانقلبت الاوضاع الأدبية ، ندرك ان الاستقرار ليس سمة العصر الذي نعيش فيه ، وأن في ثنايا الحضارة ما يشبه الديناميت يهدد بالانفجار

تتصف حضارتنا في هذا العصر من بين ما تتصف به بروح المنافسة الشديدة والخصومة العنيفة بين دول كبيرة تملك في ايديها طاقة لم يتح للانسان ما يقارب جزءاً منها في عصر سابق . وهذه الطاقة ترتد الى الثورة الصناعية التي اضفت في نشأتها ونحوها وارتقاها مستندة الى فنون العلم النظري والتطبيقي ، سمها وصفها على عصرنا وحضارتنا فالآلات التي تحركها الطاقة ، واستعمالها في الانتاج ، كانت ظاهرة ثورية في حقيقتها لأنها زادت قدرة الانسان على الانتاج مئات الاضعاف وألوفها . وافرغت الحياة في الحانوت والمعمل في قالب جديد . وجذبت الى المراكز الصناعية والمدن عدداً متزايداً من الناس . وفي الوقت نفسه زاد عدد سكان اوربا زيادة كبيرة وكانت النتيجة التي لا مفر منها ، لهذا التقدم في الانتاج والاحتشاد في المراكز الصناعية والمدن ان اشتدت الحاجة الملحة الى فتح اسواق لبيع المصنوعات واستثمار موارد للخامات الصناعية يعتمد عليها . وكذلك اخذت الدول والشعوب تتنافس في استكشاف مجاهل الارض والاستيلاء على المناطق الغنية بمواردها الطبيعية فبنيت الاساطيل وحيشت الجيوش الكبيرة . ولكن ألمانيا وايطاليا واليابان دخلت حلبة المنافسة متأخرة عن غيرها

كان «التوسع الامبراطوري» الاسم الذي اطلق على هذا النوع من التنافس في مستهل القرن التاسع عشر . ومراجعة تاريخ ذلك القرن الحافل يقنعنا بان هذه النزعة كانت القوة الاجتماعية الاقتصادية المسيطرة على العالم حينئذ ولم تنبع أمة من أرها . ففيها اجتمع حب السلطان لاجل السلطان ومجد الامبراطوريات القديمة ، ولكن من وراء هذا وذاك قام شبح ضغط السكان على موارد الرزق

في هذا النضال بين الامم ، الناشئ عن نزعة «التوسع الامبراطوري» اشتد الحفء احياناً بينها وتبلد الاق بغيوم الحرب . خذ مثلاً على ذلك سنة ١٩٠٨ عند قامت سريريا الصقلية مدفوعة بعاطفتها القومية بعد تحرر شعوب اوربا الجنوبية من نير الأتراك ، تعارض معارضة شديدة ضم ولاية البوسنة الى امبراطورية النمسا والمجر . ولكن توازن القوى الاوربية حينئذ كان كافياً لاجتناب الحرب فلما وقع الانفجار في سنة ١٩١٤ استطاع المؤرخون ان يردوا به الى نزعة التوسع الامبراطوري التي كانت سمة غالبية على سياسة امبراطورية النمسا والمجر . فالتوتر الدولي المتكرر في مستهل هذا العصر ، وهو التوتر الناشئ عن الثورة الصناعية والنزعة الامبراطورية ، كان بين البواعث الرئيسية على نشوب الحرب العالمية في سنة ١٩١٤

وقد انقضى الآن عقدان من السنين على انتهاء الحرب العالمية ، كانت سميتها الغالبة قيام حالة « حرب في ابان السلام » اي جفاء مشدد مستمر بين الدول جعل الحالة القائمة حالة لا هي حرب ولا هي سلام . ومن عوامل هذا الجفاء المشدد النازية والفاشية وهما في صميمهما احتجاج على تسوية الحرب الماضية . وما الازمة العالمية التي اصابته العالم في سنة ١٩٢٩ الا طامة من عواقب التبديد والتبذير اللذين اقتضتهما مواصلة الحرب العظمى الى نهايتها . وانقضت سنوات على الازمة الاقتصادية قبلما زالت عواقبها أو بدا انها زالت ، ولكنها تركت في كل بلد أثراً عميقاً وطائفة من المشكلات في مقدمتها جميعاً المشكلة الاجتماعية

فالتوسع نطاق التعطل عن العمل الذي نجم عن الازمة الاقتصادية لم يفض بجماهير العمال الى القنوط بل أزهق حشدهم فالتسع نطاق ما يطلبون . ان ضغط السكان في أيام « النزعة الامبراطورية » كان ضغطاً غير واع لان العوامل التي افضت اليه كانت على الغالب غير واضحة فلم تفهم على صحتها حينئذ ومن الثابت ان الجماهير لم تدركها . ولكن الشعور بهذا الضغط الآن غير خاف لا على الزعماء ولا على الجماهير . والهدف الذي تتجه اليه الجماهير انما هو هدف السلامة الاجتماعية . فالعامل يطلب عملاً يتقاضى عليه أجراً معقولاً يمكنه من العيش ويضمن له

العلاج في اثناء المرض ، والسلامة في ابان الشيخوخة ، والغالب أن حركة الجماهير هذه تترد الى اعتقادها ان الآلات العجيبة التي ما فتئت مطردة الارتقاء منذ ذر قرن الثورة الصناعية تستطيع أن تغدق على الناس نعمة وراحة اذا أحسنت تدبيرها وتنظيمها حكومات متصفة بالحكمة ومما لا ريب فيه ان حكومة كل بلد من البلدان الصناعية قد اعترفت بما عليها من تبعة في رعاية حال الأمة واصلاح امرها . ولكن ما تطلبه الجماهير من الحكومات ، وما اعترفت به الحكومات من نصيبها في تحمل تبعته ، يقتضي بحثاً في أصول التنظيم السياسي والاجتماعي . فأى نظام حكومي أصلح من غيره لحل هذه العقدة ؟ وفي الرد على هذا السؤال نجد الباعث الأول من بواث الفوران الاجتماعي والسياسي الذي أعقب الحرب العالمية . وبين الشد والارخاء في هذه الفترة نشأت ثلاثة فلسفات اجتماعية سياسية منها اثنتان الفاشيستية والنازية ولدتا في احضان النزعة القومية المتطرفة وأخذتا بمبدأ الزعامة . حالة ان الشيوعية تذهب الى ان امتلاك الدولة لموارد الثروة والمرافق وحده يمكنها من تمهيد سبيل العمل لكل فرد . أما النازية والفاشستية فتذهب الى ان اخضاع الفرد للدولة تحت اشراف حاكم بأمره هو السبيل الوحيد الى حل مشكلة التعطل عن العمل وضمان سلامة الفرد . ويقابل هذا الديمقراطية ، ورأي اصحابها أن حرية الفرد في الاعتماد على قوة ابتداعه وابتكاره وظهور قوته ومواهبه الكامنة هي العامل الذي يوسع مجال العمل ويفضي الى الرخاء

فالفرق واضح بين طريقة الدولة الديمقراطية والدولة المندجة في معالجة المشكلة . ان الطريقة الديمقراطية هي طريقة السلام . ولكن الدولة المندجة ترى استعمال القوة لرفع مستوى المعيشة اذا انكر عليها التوسع الذي تريد . وقد افرغ جوبلز هذا المعنى في خطبة القاها على عمال كروب من عهد قريب عند ما ناشدهم اتباع الهر هتلر اتباعاً اعمى في المعركة التي يشنها لضمان المدى الحيوي اللازم لألمانيا . وعنده ان كل دولة — ككل فرد — عليها ان تكافح في سبيل المكانة الجديرة بها بين الامم . قال جوبلز « ان كل عامل ألماني يعلم مدار هذه المعركة ونحن لا نريد الا حقوقنا . فاذا انكرت علينا فان امة تعد ثمانين مليوناً تعرف كيف تقا تل قتال المتعصب »

ولكن التفسير الاقتصادي للمشكلة الاجتماعية واتجاه الامم الى الاخذ بالحكم الدكتاتوري لا يكفي وحده . بل هناك التفسير النفسي كذلك والواقع انه مما يحير الباحث في شؤون أوروبا تسليم شعوب عريقة في الحضارة واجدادها العقلية والفنية كالشعوب الألماني والاطالي بالحكم الدكتاتوري على الرغم مما يجره هذا الحكم في آره من

قيود تثقل على طبع الانسان المنقطف. ولا سبيل الى انكار ان الحكم الدكتاتوري أسفر في المانيا وايطاليا بوجه خاص عن انتصارات باهرة في حلبة السياسة الداخلية والخارجية كنتجاح موسوليني في تنظيم شؤون بلاده وزيادة أسباب الخير الادبي والمادي فيها وفوزه في حملته الحبشية. ونجاح هتلر في تسليح المانيا والغاء معاهدة فرساي واحتلال منطقة الرين وضم النمسا والاغارة على تشيكوسلوفاكيا بغير مقاومة. ونجاح أتاتورك العظيم في تركيا. ولكن هذا النجاح ينطوي على بذور الخطر لانه يقتضي من الحاكمين بأمرهم انتصاراً تلو انتصار لكي تبقى أذهان الناس منصرفة عن خواص الحكم الدكتاتوري التي تنفر منها النفس. فهي اذاً لا تكفي لتعليل ما نراه في جماهير هذه الشعوب من تأييد الحاكمين بأمرهم والخضوع لهم. فما هو التعليل؟ للعالم النفسي النمساوي الدكتور فاهلم شتيكل رأي في تعليل هذه الحالة لا يخلو من الطرافة وهو قائم على ما يعرف في علم النفس «مركب السلطان» او «عقدة السلطان»

يرى الدكتور شتيكل ان في نفس الطفل نزاعاً بين غرائزه والدروس التي يملها عليه اتصاله بالعالم الخارجي. فالاطفال يميلون الى ان يكونوا قذرين ولكن والديهم ومعلماتهم يعلمونهم انه يجب عليهم ان يعنوا أشد العناية بالنظافة. والتربية في رأيه سعي الى ا فراغ الطفل في قالب يخالف اتجاه غرائزه. والتربية أساسها السلطان — سلطان الوالد والوالدة والمعلم والمعلمة — «فالسلطان» خصم الطفل وعدوه لانه يعني التخلي عن زعاته الفطرية

والسلطان الاول الذي يبدو أثره في حياة الطفل هو سلطان الوالدين فاذا كان الوالدان ضعيفين تحداها الطفل. ولكنه لا يكاد يخرج من نطاق سلطانهما حتى يصطدم بسلطان الاطفال الذين يفوقونه سنّاً وخبرة، وبسلطان المعلم ثم بسلطان القانون وبسلطان الكنيسة إذ لا يخفى ان السلاح الاخير في أيدي مربّي الاطفال قولهم للطفل العاصي «إن الله قد يعاقبك على ما تفعل أو على ما فعلت». هذا المركب «مركب السلطان» الذي كان له اكبر الأثر في تربية الصغار أخذ يضعف بعد نشوب الحرب الكبرى في سنة ١٩١٤. فالأسرة أضحت غير ما كانت عليه لان الوالدين — بحسب رأي شتيكل — لم يحافظوا على القواعد الادبية التي لقنوها لاولادهم فهاج الاولاد على هذا التمييز وطرحوا جانباً سلطان الوالدين وعفروا بالتراب وأمرهم ونواهيهم

وما حدث للأسرة حدث للمدرسة والجامعة وما وقع للوالدين وقع للمعلمين والاساتذة. بل ان أخطر النتائج التي أسفرت عنها الحرب الكبرى كانت اضعاف الشعور بوجود احترام السلطان واصحاب السلطان في الأسر وبين الأمم. وهذا هو تعليل موجة الاجرام التي طفت على العالم وبلغت ذروتها في الولايات المتحدة الاميركية. واقرن بذلك ان العلم أخذ يضعف من مقام الدين التقليدي في نفوس الناس لان العلم لم يفهم على وجهه الصحيح ولان طائفة كبيرة

من رجال الدين تمسكت بأعراض الدين دون جوهره . فلما اخذ الشبان والشابات يتساءلون كيف يسعهم الايمان رب يأذن في نشوب حرب ترهق في مجزرتها ارواح عشرة ملايين من الناس أنهار مبدأ « السلطان » في حياة الافراد وكانت النتيجة موجة الحاكين بأمرهم فهتلر وموسوليني وأشباههما ليسوا في رأي الدكتور شتيكل الا رجالاً يحلون في حياة كل فرد محل الوالد والمعلم . وقد يتفكر الناس لصاحب السلطان يفرض سلطانه عليهم ولكنهم لا يستطيعون ان يعيشوا من دونه مفرغاً في شكل من الاشكال . لقد ثار الاولاد على آبائهم فجاء هتلر وموسوليني ودلفوس وبلسودسكي وكال أتاتورك وستالين فحلوا محلهم . ودخل في روع الطفل الحديث ان والده غير جدير باحترامه واجلاله وطاعته فبحث عن زعيم خارج عن نطاق الاسرة يوليه هذا الاحترام وتلك الطاعة . فركز السلطان خرج من دار الاسرة واستقر في دار الحكومة . والواقع ان الحكومة مزيج من قوتي الخوف والحب . والحاكون بأمرهم أبلغ مظهر لهذا المزيج . فدلفوس قتل اشتراكي فينا بالمدفع والبندقية ثم طلب منهم الغفران والتعاون . واسكندر اليوغوسلافي سعى جهده لاستمالة الكرواتيين اليه بالحسنى وفي الوقت نفسه كان يحاول ان يحلمهم على الخضوع بالقوة . وهتلر على الرغم من حب الشعب له اضطر ان يظهر الحزب بالدم يوم ٣٠ يونيه سنة ١٩٣٤ . فلماذا لا يفكر الانسان من الخضوع لسلطان الدكتاتور او الزعيم كما نفر من الخضوع لسلطان الوالد والمعلم ؟ هذا سؤال طبيعي . والدكتور شتيكل يرد عليه بقوله ان عصمة الدكتاتور عن الخطأ زداد رويداً رويداً في رأي الفرد كلما زاد عدد اتباعه وكذلك يفشو في الامة مرض نفسي دعاه شتيكل « وباء التمجيد » فتعدو الامة وكأنها جاثية عند اقدام الدكتاتور

يضاف الى هذا انه كلما زاد الاتباع الذين يؤيدون الزعيم او الدكتاتور تدمج نقائصهم وتتحول الى مزايا لانهم يحسون أنهم والزعيم وحدة لا تنقسم فيشاطرونه في نفوسهم صولجان السلطان الذي يحكمهم به . أي أنهم يصبحون حاكين لا محكومين . ولذلك ترى الامان يقولون أنهم لا يحاربون في سبيل هتلر بل هتلر يحارب في سبيلهم . عند هذا الحد من التحول النفسي يندمج الخضوع بالتحدي والبغض بالحب ويتحول الدكتاتور الى منقذ . كان الزعماء في العهد القديم ينشئون ديانات جديدة . ولكن الزعماء في هذا العصر رجال سياسة بل ان طائفة من زعماء العصر الحاضر يخشون الدين لانهم يرون ان زعماء الدين ينازعونهم « السلطان » على نفوس اتباعهم . لذلك تراهم يحاولون اسقاط الدين من مكانته العالية في نفس الامة على نحو ما وقع في روسيا والمانيا وغيرها

روسيا والمانيا

عراقتهما في ربع القرن الماضي
موارد الاولى وحاجات الثانية

— ١ —

إن الصلة بين روسيا والمانيا سابقة لعهد ستالين في الاولى ولعهد هتلر في الثانية بل مما يستوقف النظر ان ترى في المانيا المغلوبة على أمرها بعد انتهاء الحرب الماضية ووضع معاهدة فرساي زعتين: احدها الى التعاون مع الدول الاوربية الغربية وزعمائها الاشتراكيون الالمان وهؤلاء لم يلتفتوا الى التعاون مع روسيا حينئذ على قرب ما بينهم وبينها من اواصر القرى الفكرية وهو من بواعث الاستغراب . والثانية الى التعاون مع روسيا السوفيتية وكان زعمائها اقصاب الجيش الالماني (الريخسفير)

فاقصاب الجيش حينئذ كانوا يرون — كما أدرك بسمارك من قبل — روسيا مكلة لالمانيا من الناحية الاقتصادية. ففيها سوق لمصنوعات المانيا . ومورد للخامات الصناعية والحرية. وفيها كذلك مجال لقدرة الالمانيين الفنية على تمييز مواردها الزراعية والصناعية . ثم أنهم رأوا في صداقتها اولاً وسيلة للتخلص من بعض قيود فرساي ثم في محالقتها طريقاً الى هدم تلك المعاهدة وانقاذ المانيا منها وتمكينها من السيطرة على اوربا

فلما اجتمع ممثلو الحلفاء في جنوى سنة ١٩٢٢ للبحث في شؤون اوربا الاقتصادية، دعي ممثلو روسيا والمانيا الى هذا المؤتمر . ولكنهم لم يعاملوا فيه معاملة الندد وكان لويد جورج رئيس الوزارة البريطانية قد ادرك الفائدة المرجوة من التعاون الاقتصادي مع هاتين الدولتين الكبيرتين ولكن تصلب بعض الدول الممثلة في المؤتمر حيال مسائل مالية معينة أسفر عن قبلة سياسية فوجيء بها المؤتمر والعالم. ذلك ان ممثلي روسيا والمانيا ذهبوا الى بلدة رابالو Rapallo على بضعة أميال من جنوى وعقدوا فيها معاهدة بين البلدين اعترفت بها المانيا اعترافاً شرعياً بحكومة السوفيت وزلت الحكومتان عن ديون احدهما للآخرى وهي الديون المعقودة قبل الحرب. فسكانت تلك المعاهدة الاشارة الاولى من المانيا الى محاولتها التفلت من قيود فرساي والاشعار الاول من روسيا بأنها لا ترضى ان تبقى في عزلة عن تصريف شؤون اوربا

ولم يلق اقصاب (الريخسفير) مشقة ما في التعاون مع الجيش الاحمر فأخذ ضباط (الريخسفير) في تدريب الجنود الأحمر وفاز فريق من ضباط اركان الحرب الالمانيين بمناصب عالية للتعليم والتدريب في الجيش الروسي بل فاز الريخسفير علاوة على ذلك بانشاء مدارس حرية لتدريب

الالمانيين في روسيا ومصانع لصنع الطائرات لان مثل هذه المدارس والمصانع كانت محظورة في المانيا بحسب النصوص العسكرية في معاهدة فرساي وفي سنة ١٩٣٦ عند ما كانت المفاوضات دائرة لانضمام المانيا الى جامعة الامم عقدت المانيا وروسيا معاهدة جددتا بها الولاء لمعاهدة رابالو وتعهدتا بالتزام الحياد اذا هوجمت احدهما من دولة اخرى او كتلة من الدول . وكانت روسيا في ذلك الحين تخشى تدخل الدول الرأسمالية في شؤونها فرأت حكومتها في هذا الاتفاق مع المانيا ما يعزز من مكانتها كما رأت فيه المانيا سبيلاً الى التماس من قيود فرساي. ولو ان الامر ترك لضباط الجيشين لمضى البلدان في هذا التعاون الى نهايته المنطقية

— ٢ —

ولكن الهر هتلر تقلد منصب المستشار في حكومة المانيا في يوم ٣٠ يناير سنة ١٩٣٣ فكان في مقدمة اعماله فض الحزب الشيوعي في المانيا والغاؤه وتصوير الاتحاد السوفيتي عدواً للدوداً لا بد لالمانيا الهتلرية من قهره ووصيف الفورر بأنه منقذ اوربا من التيار الشيوعي المحتاح وبران الضارى البولشفيكي فصاح جوبلز في احدى خطبه «ان اوربا تقوم او تسقط مع ادولف هتلر» وبدا لسامعي هذه الاقوال ان فيها رنة الصدق . ف وقعت وقماً عظيماً في عواصم البلدان المجاورة لروسيا و المانيا واخذ ساسة البلدان الواقعة بينهما يخشون ان تكون بلدانهم موطناً لسنايك الحيل — او الدبابات — الهتلرية في غزوتها لروسيا الحمراء بغية انقاذ العالم من شرورها . فكان لذلك تأثير في توجيه الخطط السياسية . ولذلك سارعت بولونيا وهي الميدان الطبيعي لمثل هذا النضال الى اعلان موقفها وقاعدته انها تحارب الدولة الاولى التي تستبيح حدودها . فاذا حاول الالمانيون أو الروسيون ذلك حاربت السابق منهم الى انتهاك حرمتها وانضمت الى الفريق الآخر وبينما كانت دول شرق اوربا ترهف الحس لتبين المصير اذا اصطدم الحياران ، كانت دول اوربا الغربية تنظر الى احتمال الاصطدام بشيء من الاطمئنان

فالنظام السوفيتي كان لا يزال في نظر معظم أقطابها مصدر الخطر الكبير على المجتمع الاوربي من نواحيه الاجتماعية والاقتصادية. فاذا اصطدم الشيوعيون بالنازي أضعف الاصطدام الفريقين وأتاح لاوربا فترة من الطمأنينة . لذلك قوبلت تصريحات هتلر العنيفة ضد الشيوعية بشيء غير يسير من الارتياح في بعض دوائر اوربا الغربية واتفق منها بعض الاتقاء شبح «رابالو» اخرى . اي ان هذه الدوائر كانت تعتقد انه على قدر ما تسوء العلاقات الروسية الالمانية يبعد كابوس التحالف بينهما

ولكن الدوائر السياسية في البلدان الواقعة بين ماردي الشيوعية والنازية كانت أرهف حساً

وأصدق حدساً من دوائر أوروبا الغربية . فلاحظت هذه الدوائر أنه على الرغم من المهجة العنيفة في خطاب أقطاب النازي وصحفهم ضد الاتحاد السوفيتي لم يقطع المهرتل العلاقات التجارية التي ربط برلين بموسكو . وجاءتها العيون والأرصاد (أي دوائر المخابرات) بأن الصلة بين الريخسفير والحيش الأحمر لم تتبدل كثيراً . بل إن أقطاب « الريخسفير » رفعوا عن الاشتراك في حملة الدعاية العنيفة ضد السوفيت . وهذه الحقائق حملت هذه الدول — إذا استثنينا تشيكوسلوفاكيا — على الوقوف موقف الحذر الدقيق حيال الاشتباك في عهود واتفاقات مع الدول الغربية لأنها كانت تخشى أن تقضي هذه السياسة إلى تحقيق ما يبغيه قواد الحيش الألماني من اتجاه إلى روسيا . لذلك امتنعت بولونيا في سنة ١٩٣٤ عن الاشتراك في ما وصف حينئذ باسم « لوكارنو الشرقية » وأبت الانضمام إلى أية كتلة موجهة إلى إحدى جارتها الكبيرتين

والغالب على رأي فريق من متبعي شؤون أوروبا الشرقية أن في مقدمة البواعث التي حملت بولونيا على الوقوف هذا الموقف كان خوفها من حمل ألمانيا على الارتقاء في أحضان روسيا الحمراء ثم كانت أزمة السوديت في سبتمبر ١٩٣٨ وكانت روسيا مرتبطة بتشيكوسلوفاكيا من ناحية وبفرنسا من ناحية أخرى بمعاهدة مساعدة متبادلة . ومع ذلك كان السؤال المرسم في أذهان رجال السياسة حينئذ — ماذا تفعل روسيا إذا هاجمت ألمانيا تشيكوسلوفاكيا ؟ وهل في وسع الحيش الأحمر أن يسدي عوناً فعالاً إلى جمهورية ماساريك وبنيش ؟ وكان الرأي في بعض دوائر بخارست وفرسوفيا أن بين برلين وموسكو تفاهماً على أن تنال ألمانيا ما تبغي في بوهيميا وكان الخوف في لندن وباريس أن يكون هدف موسكو زج دول أوروبا في حرب كبيرة بسبب تشيكوسلوفاكيا لتجني من الفوضى الناشئة عنها فرصة لبذر بذور الشيوعية في كل مكان . والغالب أن هذا الريب في نية موسكو الحقيقية كان من أهم البواعث على الازعان لما طلبه هتلر في ميونخ

في ميونخ اجتمع تشمبرلين وهتلر وموسوليني ودلاديه وقضوا في مصير بلاد السوديت . وأما روسيا المرتبطة مع تشيكوسلوفاكيا بميثاق تعاون متبادل ومع فرنسا بمثلها ، روسيا العضو في جامعة الأمم وصاحبة القول بأن « السلام لا يتجزأ » فلم تدع إلى الاجتماع ، ومن الغرائب أنها لم تدع اذناناً لامتناع هتلر عن الجلوس مع ممثلها حول مائدة واحدة . فما كان موقف الكرملين من ميونخ ؟ تقرير بريطانيا وفرنسا اعتقاداً من رجاله بأن هاتين الدولتين إنما مهدتا لألمانيا سبيل التوسع في شرق أوروبا لتستخدم روسيا السوفيتية وقد أعرب الاقطاب الروس عن هذا الرأي في غير خطبة رسمية واحدة

وما سكنت الضجة التي ثارت حول اتفاق ميونخ حتى ثارت ضجة أخرى حول ما تنويه

ألمانيا في أوقرانيا استناداً الى قول هتلر في مؤتمر نورمبرج سنة ١٩٣٦ عندما قال : — جبذا لو كانت لي جبال الاورال وما فيها من موارد المواد الخام وسيبيريا وما فيها من حراج واوقرانيا وما فيها من سهول القمح . . . ثم صاح « وسنغلب تحت راية الصليب المعقوف »

وفسرت الدول الغربية هذه الاقوال بانها اعراب عن نية ألمانيا النازية على غزو أوقرانيا وتفتيت روسيا . ولكن دول أوروبا الشرقية خشيت ان يكون معناها مجرد الاتفاق بين ألمانيا وروسيا على تبادل اقتصادي واسع النطاق يمكن ألمانيا من استيراد ما تحتاج اليه من خيرات روسيا الطبيعية ولذلك ظل كابوس الاتفاق النازي السوفيتي جاثماً على النفوس

أما ما تم بعد ذلك ف قريب العهد بنا وحسبنا الاشارة اليه : استباحة تشيكوسلوفاكيا في مارس ثم السعي لانشاء ما دعي « كتلة السلام » مما اقضى مفاوضات في موسكو بين ممثلي بريطانيا وفرنسا وأقطاب الكرمليين دامت بضعة أشهر وعندما ظنّ الناس أنها أوفت على التمام فوجئوا في أغسطس الماضي بعقد اتفاق عدم الاعتداء بين روسيا وألمانيا ففز العالم ولا يزال العالم في حيرة من حقيقته وحقيقة ما تلاه ، ففضى عقده على الوهم بان هتلر سدد دون طغيان الشيوعية وان ستالين حائل دون الاعتداء النازي . ثم وردت الانباء بان الاثنين طعنا بولونيا من الامام ومن الحلف واقسمها وشرعت روسيا السوفيتية تبسط نفوذها على دول بحر بلطيق وقبلت ألمانيا ان تجلي الألمانين الذين توطنوا تلك البلدان من مئات السنين

— ٣ —

من الاوليات التي لا ينازع فيها الآن ان الحروب الحديثة لا تحسم في ميدان القتال فقط . وان تفوق الحلفاء في الحرب العالمية الماضية في مواد الصناعة والطعام كان له التأثير الفاصل في مصيرها . واذا صحّ ذلك في الحرب الماضية فأحرى به ان يكون أشد انطباقاً على هذه الحرب . لأن الاعتماد على الاجهزة الميكانيكية فيها وما تحتاج اليه من الوقود اعظم مما كان في سابقتها . والمقابلة بين الحليفتين الغربيتين وألمانيا من هذه الناحية ترجح كفة الحليفتين اكثر مما كانت كفتهم راجحة من ربع قرن

والغالب عند اهل الرأي — على ما جاء في مقال لمكاتب خاص في التيمس — ان الحكومة النازية خزنت مخزناً منظماً مقادير كبيرة من المواد التي تحتاج اليها في حالة نشوب حرب كبيرة . والمرجح ان النقص في هذه المواد واشتداد الحاجة اليها لا يظهران الا بعد انقضاء سنة من الزمان ونحوها . وعلى الرغم من مشروع السنوات الاربع لا تزال مصادر المواد الصناعية والغذائية التي تستخرج او تصنع في ألمانيا نفسها ضعيفة . وهي لا تعادل المواد المستوردة من الخارج جودةً . وما لا ريب فيه ان ألمانيا النازية ستمضي في انجبارها مع الدول المحايدة .

ولكن هذه الدول لا تستطيع ان تصدر اليها الا ما كان من نتاج أرضها وهذا لا يعوض إلا قليلاً مما تحتاج اليه لأن ما تستورده الدول المحايدة من ممنوعات الحرب سيكون خاضعاً للحرب الاقتصادية التي بدأت بريطانيا في تنفيذها منذ نشوب الحرب. ولذلك تتجه آمال الحكومة النازية الى روسيا لاستيراد كثير مما تحتاج اليه منها

ومما لا ريب فيه ان روسيا والمانيا تؤلفان وحدة اقتصادية في الاحوال السوية . فللمانيا قليلة الموارد الطبيعية ضعيفة التربة ولكن صناعتها متقنة وطبقة العمال الصناعيين فيها متصفة بالاجتهاد وحسن التدريب . حالة ان روسيا تملك مساحات شاسعة من الاراضي الزراعية الخصبة وموارد معدنية لا تكاد تحصى . نقطة الاولى الطبيعية استيراد المواد الخام وتصدير المصنوعات . والثانية تصدير المواد الخام واستيراد المصنوعات ومن هنا تكمل احدهما الاخرى

ولكن هذا يصدق عليهما في الاحوال الطبيعية السوية فقط . الا ان تاريخ السنوات الاخيرة يدل على ان كلا منهما قد حادت عن طريقها الطبيعي فروسيا السوفيتية وضعت برامج واسعة النطاق لتعزيز الصناعة فيها . والمانيا النازية وضعت برنامج السنوات الاربع وغرضها منه الاستغناء عن الاستيراد جهد المستطاع . فكيف يؤثر هذان الاتجاهان في ما تنتظره المانيا من روسيا من معونة ؟ بين سنتي ١٩٢٨ و ١٩٣٣ مضت روسيا السوفيتية في تنفيذ مشروع السنوات الخمس الاول فاشتدت حاجتها الى الآلات والاجهزة الميكانيكية اللازمة . فاضطرت ان تصدر كل ما تستطيع تصديره من محصولاتها الزراعية حتى ولو كان ذلك على حساب غذاء الشعب الروسي الذي عانى من الفاقة الامرين . ومع ذلك لم تكف جميع صادراتها لتوفية ثمن ما اشترته في الخارج لكي تستورده . وقد كانت المانيا حينئذ اكبر عملاء روسيا فبلغ ثمن ما صدرته الى روسيا سنة ١٩٣١ اكثر من ٧٦٢ مليون مارك و ثمن ما استورده منها ٣٠٣ ملايين مارك اي ان ميزان التبادل التجاري بينهما كان منحرفاً في ناحية المانيا بمقدار ٥٤٩ مليون مارك . وبلغ صادر المانيا الى روسيا سنة ١٩٣٢ اكثر قليلاً من ٦٢٥ مليون مارك و وارد المانيا من روسيا ٢٧٠ مليون مارك والفرق ٣٥٥ مليون مارك

الا ان هذه الحالة تغيرت تغيراً كبيراً في سنة ١٩٣٣ عند ما تقلد النازي ازمة الحنك في المانيا . ذلك ان اتجاههم الى اعادة تسليح المانيا والى الاكتفاء الذاتي انقص من مقدرة المصانع الالمانية على التصدير الى الخارج وفي الوقت نفسه بدأت روسيا في تنفيذ مشروع السنوات الخمس الثاني فاستغنت جبهتها عن استيراد الآلات من الخارج وعينت بتنظيم ما تم حتى ذلك الوقت من انشاء صناعي في شتى انحاء البلاد . وكان استخراج الذهب من مناجم روسيا قد زاد زيادة تذكر فمكن روسيا من الفوز باعتمادات مالية في بلدان شتى ومنها بريطانيا . فبدأت تجارتها مع

ألمانيا تنقص فما أُقبلت سنة ١٩٣٨ حتى كانت صادرات ألمانيا إلى روسيا لا تزيد على ٣٢ مليون مارك (كان المبلغ ٧٦٢ مليوناً في سنة ١٩٣١) وصادرات روسيا إلى ألمانيا على ٤٧ مليون مارك ولا بدّ لهذا التحول الصناعي والاقتصادي في البلدين من أن يؤثر في علاقاتهما التجارية. فروسيا تصنع الآن كثيراً مما كانت تستورده من ألمانيا. ولا تحتاج إلا إلى صنف خاص من الآلات والأجهزة الدقيقة التي قلما تعنى بها الصناعة الألمانية الآن وقلما يجيدها لبطوط مستوى المواد الخام التي تعتمد عليها في صنعها ولاشتغال العمال المتقنين بالصناعة الحربية. يقابل هذا أن روسيا قد تجد صعوبة — إذا سارت حالتها الاقتصادية والصناعية سيراً طبيعياً — في تلبية حاجة ألمانيا إلى المواد الخام لأنها — أي روسيا — تحتاج إلى معظم ما يستخرج منها في أرضها وتضطر إلى سدّ النقص بالاستيراد. فمنتجات المناجم الروسية تكفي الاستهلاك الروسي الداخلي وقلما يفيض منها شيء للتصدير.

خذ مثلاً على ذلك — ونحن نقول عن مقالة لمكاتب خاص للتمس — مادة البترول. فقد زاد إنتاجه في روسيا من ٢١ مليون طن متري في ١٩٣٢ إلى ٣٠ مليون طن متري في ١٩٣٨. ولكن ازدياد الحاجة إليه في روسيا نفسها كان باعثاً على نقص المصدر من ٦ ملايين طن متري في سنة ١٩٣٢ إلى مليون في سنة ١٩٣٨ إلى لا شيء تقريباً في هذه السنة (١٩٣٩) والحديد الخام زاد إنتاجه من ٧ ملايين طن في سنة ١٩٣٣ إلى ١٤ مليون ونصف مليون في سنة ١٩٣٦ ولم يزد بعد ذلك لعجز المناجم عن زيادته. وهذا المقدار لا يكاد يكفي ما تحتاج إليه الصناعة الروسية سنوياً فالتصدير متعذر حتماً. والنحاس المنقى زاد إنتاجه من ٤٥ ألف طن في سنة ١٩٣٣ إلى ١١٦ ألف طن في سنة ١٩٣٨ ولكن الاستهلاك الداخلي في روسيا زاد في الفترة نفسها من ٥٣ ألف طن إلى ١٨٥ ألف طن.

وبلغ المستخرج من الرصاص في السنة الماضية ٦٩ ألف طن متري والمستهلك ٩٠ ألفاً وبلغ المستخرج من الألومنيوم في السنة الماضية ٤٨ ألف طن والمستهلك ٥٥ ألفاً، وبلغ المستخرج من الزنك ٧٠ ألف طن والمستهلك ٧١ ألف طن. أما النيكل فروسيا تعتمد فيه على الاستيراد من الإمبراطورية البريطانية. ولعل الركاز المعدني الوحيد الذي تستطيع روسيا أن تصدره هو ركاز المنغنيس. أما المحصولات النباتية والغذائية الروسية فتكاد على المعدل تكني زيادة المستهلك منها في روسيا نفسها ويستثنى من ذلك الخشب.

فروسيا قلما تنتج من مواد الطعام ما يكفي شعبها ولا يزال مستوى تغذية الشعب الروسي دون ما تبغيه حكومته وتنطلق إليه. ولذلك كانت خطة موسكو في السنوات الأخيرة متجهة إلى رفع مستوى تغذية الشعب أكثر من اتجاهها إلى زيادة ما تصدره من مواد الطعام. فلم تصدر

من حبوبها إلا ٩٢٠ ألف طن متري في سنة ١٩٣٣ و ٢٣٦ ألف طن متري في سنة ١٩٣٧. وهذا التفاوت يرتد الى مقدار الغلة والى ما تحتاج اليه الحكومة الروسية من نقد اجنبي لتوفي به التزاماتها المالية الخارجية. يقابل هذا ان حاجة المانيا الى الحبوب متفاوتة كذلك بتفاوت مقدار المحصول. ففي سنة ١٩٣٦ صدرت ١٢ ألف طن متري وفي سنة ١٩٣٧ استوردت اكثر من مليون طن وربع مليون طن متري. وما يصدق على الحبوب يصدق كذلك على الشعير. وبما يستوقف النظر في هذه الناحية ان حقول روسيا الشاسعة التي تزرع حبوباً على اختلافها واقعة في الجنوب ومرفأ تصديرها الطبيعي هو مرفأ أودسا على البحر الاسود فتحويل التصدير الى مرفأ بحر البلطيق يرهق السكك الحديدية الروسية

وتصدر روسيا كذلك الزبدة ولكن ما تصدره منها الى جميع البلدان لم يزد في سنة ١٩٣٧ على ١٥ ألف طن متري حالة ان ما استوردته المانيا منها في تلك السنة بلغ ٨٧ ألف طن متري

— ٤ —

واذا صرفنا النظر عن مسألة المقادير التي تستطيع روسيا السوفيتية ان تصدرها الى المانيا لتعوض به ما كانت تستورده قبل الحرب — وهو يبلغ ٧٥ في المائة من حاجتها الى ركاز الحديد و ٩٠ في المائة من البترول و ٣٠ في المائة من القمح و ٩٥ في المائة من النحاس و ٩٠ في المائة من الرصاص و ١٠٠ في المائة من ركاز الكروم وغيرها — وجدنا الموضوع يتناول ثلاثة اعتبارات اساسية هي: اولاً — الاعتبار السياسي. ان روسيا سواء أكانت سوفيتية ام لم تكن لا بد ان تتردد كثيراً قبل اقدامها على بذل العون كاملاً لالمانيا النازية المشبعة بالروح العسكرية لما يعرف عن رغبة المانيا في السيطرة على معظم القارة الاوربية حتى تغدو — على قول روزنبرج رئيس القسم الخارجي في الحزب النازي — ولا قبل لدولة اخرى او كتلة من الدول بمقاومتها. وهذا المبدأ يمكن ان يحسب مبدأ أساسياً دائماً في سياسة روسيا الخارجية. الا ان المبادئ السياسية عرضة للتقلب وفقاً لأهواء القائمين بالامر وأغراضهم الخاصة. وقد يكون من مصلحة روسيا ان تمد المانيا بقدر محدود من الخامات الصناعية والحربية يمكنها من مواصلة الحرب مدة طويلة ولكنه لا يمكنها من الانتصار فتكون النتيجة اضعاف المانيا وخصومتها في آن واحد واذن فقد لا يقوم الاعتبار السياسي حائلاً حاسماً دون توريد روسيا الخامات اللازمة الى المانيا بقدر محدود

ثانياً — الاعتبار المالي. انه لفي عن البيان ان ما تنوي روسيا ان تصدره الى المانيا لن يكون هدية بلا مقابل. وقد يتم الاتفاق على ان تعقد روسيا قرضاً لالمانيا ولكن الاتفاق التجاري الذي عقد بين الدولتين قبيل عقد ميثاق عدم الاعتداء نص على ان تعقد المانيا قرضاً

لروسيا ولذلك فالمرجح ان تكون مقادير المواد التي تبتاعها المانيا من روسيا محدودة بقدرتها على توفية ما تشتري . وحيث ان المانيا لا تملك مبلغاً يذكر من الذهب او من النقد الاجنبي تستطيع ان توفي به ثمن ما تشتري فالتالب ان يكون التبادل بين برلين وموسكو على أساس المقايضة . وأكثر ما يحتاج اليه روسيا من مصنوعات المانيا الآلات الحديثة المتقنة . ومن المعلوم ان استئثار الصناعة الحربية بمعظم المصانع الالمانية حال دون قيام المصدرين الالمان — قبل نشوب هذه الحرب — بتنفيذ العقود التي عقدوها لاصدار الآلات الى الخارج . واذا كان هذا صحيحاً قبل نشوب الحرب فأحرى به ان يكون صحيحاً بعد نشوبها . ولذلك يغلب على الظن ان التبادل التجاري بين روسيا والمانيا على هذا الاساس لا ينتظر ان يكون كبيراً

ثالثاً — اعتبار المواصلات : ان طرق المواصلات الرئيسية بين روسيا والمانيا ثلاثة : —
بجراً عن طريق بحر البلطيق ولكن هذا البحر يتجمد معظم السنة في طرفه الروسي وعلاوة على ذلك ان مدينة لنتغراد بعيدة عن اكثر موارد الخامات الروسية والنقل اليها من مناطق هذه المصادر شاق وقد يكون متعذراً لأسباب شتى . ثم هناك طريق البحر الاسود فالدانوب وهذا الطريق خاضع لموقف رومانيا ويوغوسلافيا وهنغاريا او لآية دولة تملك قوة بحرية كبيرة وتستطيع ان ترسل الى البحر الاسود عمارة تعرقل هذه المواصلات — بعد سماح تركيا طبعاً . وعلاوة على هذه وتلك هناك سكك الحديد الروسية . ودرس شبكة السكك الحديدية الروسية يسفر عن حقيقة واضحة وهي ان هذه الشبكة انشئت بقصد تسهيل التجارة الداخلية لا لتسهيل الاصدار . والمسافات بين مصادر الخامات الروسية والمانيا شاسعة وقدرة مركبات السكك الروسية على النقل تبلغ الآن ١٦ مليون طن في السنة فاذا خصص عشر ذلك للنقل الى المانيا لم تتمكن سكك الحديد الروسية من ان تنقل الى المانيا الا مقداراً يحتاج اليه من ركاز الحديد وحده في أثناء السلم ! ثم هناك عقبات فنية اخرى تتعلق بسكك الحديد تجعل حل عقدة المواصلات الحديدية أمراً متعذراً قبل انقضاء بضع سنوات وانفاق نفقات كبيرة على انشاء خطوط جديدة في روسيا وزيادة عدد مركبات الشحن زيادة عظيمة

والخلاصة انه اذا نظرنا نظرة اقتصادية مجردة في مبلغ ما تستطيع روسيا من إمداد المانيا بمواد الغذاء والصناعة وجدناه سيراً . ولكن اذا شاعت روسيا ان تبذل لالمانيا معاونة فعالة ففي وسعها ان تقتر على شعبها وتحد من حاجاتها الداخلية وتقيّد اقتصادها الاهلي وترهق سككها الحديدية لتحقيق ذلك . وهو ثمن باهظ لا يلوح ان ضم الاراضي يوازيه لان من شأنه ان يززع تقدم روسيا الاقتصادي الصناعي ومن المحتمل ان لا يقدم عليه زعيم روسي ولذلك يغلب على الظن ان مساعدة روسيا لالمانيا في هذه الناحية ستكون يسيرة محدودة النطاق

«السيادة التامة»

كشعب عالمي

تحليل اقتصادي اجتماعي فظف

الوطنيين الاشتراكيين وأهدافهم البعيدة

من المسائل التي تشغل أذهان المفكرين في هذه الحرب وعواقبها مسألة في المقام الاول من خطر الشأن ، وهي : هل كان في الوسع الاتفاق مع اهر هتلر اتفاقاً يجنب العالم هذه النوائب التي يعانيها ؟ والى القراء رد رجل ثقة هو الدكتور هرمن روشننج Rouschning رئيس مجلس شيوخ دانتزج سابقاً وهو ملخص بحث مسهب له صدر به الجزء الاخير من مجلة الشؤون الخارجية الاميركية (اكتوبر ١٩٣٩)

قال روشننج : — ذهب ظن بعض الناس الى انه من المستطاع اقناع اهر هتلر بتبديل أساليه وتقييد الاهداف التي يتجه اليها بالاذعان له في مسائل محدودة وتحقيق مطالبه الخاصة بها على ان يكون هذا الاذعان مقيداً بشروط معينة يقبلها ، وعند ذلك تغدو المانيا عاملاً من عوامل الاستقرار الدولي . وقد كان هذا الرأي قائماً على قواعد سليمة مستمدة من حركة توحيد المانيا في ما بين سنتي ١٨٦٤ و ١٨٧٠ على عهد بسمارك . فبسمارك قال غير مرة انه متى تم توحيد الريخ غدا هممة الاول ان يفوز بثقة العالم بنزعه السلعية . اي ان بسمارك كان يرى ان المانيا ستصبح عاملاً قوياً من عوامل السلام في أوروبا متى زالت بواعث برهما عن طريق توحيدها . نعم ان سياسة بسمارك كانت قائمة على استعمال القوة . ولكن اهدافه كانت محدودة لأنه كان يدرك الحدود العملية لما يستطيع ولما لا يستطيع

يقابل هذا ان سياسة غليوم الثاني كانت غامضة من حيث الاهداف التي تتجه اليها . وفي قول مأثور للسر ارثر نيكلسون عند ما استحكمت ازمة المغرب الأقصى سنة ١٩٠٥ ان وزارة الخارجية الألمانية لا تعلم ما تريد . ثم قال ان خطر السياسة الالمانية ليس ناشئاً عن اتجاهها الى التوسع بل عن غموضها . فغليوم الثاني بنى سياسته على المفاجئات الناشئة عن افعال طارئة . وهذه الحقيقة كانت أبعد على نشوب الحرب الماضية من سعي المانيا الى السيطرة العالمية

أما سياسة اهر هتلر فاختلقت في البدء اختلافاً يبنأ عن سياسة غليوم الثاني وعن سياسة جمهورية فيمار . فسياسة غليوم كانت غامضة وسياسة جمهورية فيمار كانت متسمة بالتردد . وأما سياسة اهر هتلر فكانت صريحة ودلت في صراحتها على انه يعرف تماماً الاهداف التي تتجه اليها فولادتها في احضان النزعة القومية الالمانية حمل اقطابها على السعي الى تقييح معاهدة فرساي وازالة

اسباب البرم الالماني فشابهت في ذلك الى حد ما منهج بسمارك. فكأنها بدأت حيث انتهت بسمارك فوصلت ما انقطع من جبل سياسته

وكانت سياسة هتلر في بادىء الأمر سياسة قومية بمحصر المعنى. وكان هدفها تحويل « المانيا الصغيرة » التي وضع بسمارك قواعدا الى « المانيا الكبرى » التي ما فتئت حية في اذهان الوطنيين الالمانيين. وكان الطريق الى تحقيق هذا الغرض تقييح النصوص الجغرافية في معاهدة الصلح وهو تقييح كان لا بد من ان يتم يوماً ما. وكان لالمانيا في بلدان خصومها في الحرب الماضية، مؤيدون في طلبها هذا. والغالب ان هؤلاء كانوا يوافقون على التعديل المطلوب لو لم يلزم ذلك التعديل بعض الاساليب التي تستند الى القوة والارهاب، مما أضعف ثقة الدول الاجنبية وحسن نيتها وعزز ترددها في قبول ما تطلبه المانيا. ومع ذلك ظل فريق منهم يذهب الى ان هذه الناحية من السياسة الالمانية غير اصلية فيها وانه متى تم تقييح المعاهدة تتحول اساليب السياسة الالمانية الى الاستقرار والأخذ بالقواعد المرعية المحترمة الجانب في العلاقات الدولية والواقع انه لو كانت اهداف السياسة الالمانية في عهد النظام الوطني الاشتراكي اهدافاً محدودة، أي لو اتجهت هذه السياسة خاصة الى ضم المناطق الالمانية وجمعها في نطاق الريخ الثالث فحسب، لكان من المرجح تسليم الدول الاخرى بذلك

ولذلك كان النقد الموجه الى النظام الوطني الاشتراكي في عهده الاول، نقداً متسماً بسمه الاعتبار الادبية وكان على الاكثر موجهاً الى اساليب النازي في داخل البلاد. وقلماً سمع نقداً لاهدافهم الخارجية. بل ذهب بعضهم الى حد تصوير الانقلاب الداخلي تصويراً مقبولاً ولا سيما بعد ما نجح رجاله نجاحاً باهراً — في الظاهر — في التغلب على مظاهر الاضطراب الاجتماعي والاقتصادي في البلاد — او اخفائها !

وكان للنظام الجديد معارضون في داخل البلاد فما لبثوا حتى وصلوا الى النتيجة نفسها. ففي المرحلة الاولى استضعفوا النظام الجديد ثم برموا بأساليبه ثم اقتنعوا بأن ما يبدو فيه مما تعافه النفس لا بد ان يزول عندما تستقر الحالة على اساسها الطبيعي. وكان الرأي في الدوائر غير النازية من رجال الجيش وكبار الموظفين وأقطاب الصناعة والتجارة ان هذه الحال لا تدوم وان الحكمة تقضي بالانضمام في الحزب الوطني الاشتراكي واملاحه من الداخل وبدا لفريق من كبار الموظفين انه يتعذر عليهم التوفيق بين اساليب الحزب والواجب عليهم كما يفهمونه فيتعين عليهم ان يستقيلوا فليلهم انهم ان فعلوا جاءت استقالتهم معززة للجناح المتطرف في الحزب وبهذا وما كان من قبيله يفسر بقاء رجال من امثال فون نويراث في وزارة الخارجية والكونت شفرين — كروزيك في المالية وغيرها

ولكن الاساس الذي قام عليه هذا التفكير كان ضعيفاً ، ذلك ان اصلاح الحركة الوطنية الاشتراكية على النحو الذي اراده هؤلاء كان متعذراً ، لانها كانت متجهة قسراً وبدافع من طبيعتها الداخلية الى التطرف شأنها في ذلك شأن كل حركة ثورية. فاجتعت معاونة العناصر المحافظة لها معززة لمنزلتها فاجتبت المانيا بذلك حرباً اهلية ، ولكن الاتجاه المرجو نحو الاعتدال والاستقرار لم يحقق

ويلاحظ للهر رويشتنج ان موقف الدول الديمقراطية الغربية في الحركة الوطنية الاشتراكية كان شبيهاً بموقف العناصر المحافظة الالمانية منها . فمعاونة هذه العناصر في الداخل اقضى الى اجتناب حرب اهلية في المانيا ، ومسلك الدول الديمقراطية في الخارج افضى الى اجتناب حرب اوروبية . وقد يتعذر على الباحث ان يفهم كيف ظلت حقيقة الحركة الوطنية الاشتراكية خافية على اقطاب الدول الغربية بضع سنوات. ولكن العناية بالمسائل الاقتصادية في مستهل العهد النازي كانت غالبية على الازدهان . فنظر هؤلاء الاقطاب الى الوسائل الفعالة التي عاجلت بها الحكومة النازية مشكلة التعطل عن العمل فبهرت بنشاطها وتناجها وراّت فيها وسيلة من الوسائل الفعالة للخروج بالعالم من قنم الازمة الاقتصادية وضيقها

ثم ان النظر الاقتصادي في الموضوع يتصل اتصالاً وثيقاً بموضوع موارد الخامات الصناعية وحاجة المانيا اليها كبيرة . ولو كان العصر عصر سلام سياسي واقبال تجاري لما تعذر على المانيا ان تفوز بما تحتاج اليه من هذه الخامات . ولكن الازمة العالمية ضيّقت الخناق على التجارة الدولية ، فكان من الطبيعي ان يتجه الرأي الى العلاج الاقتصادي لحالة تكره المانيا على التوسع السياسي . فقليل انه اذا ابيحت بعض البلدان لاستغلال المانيا الاقتصادي ، واذا كفت حاجتها الى الخامات الصناعية فلا يبعد ان تعتمد المانيا الى السلام والاستقرار ، لأنها اذا كانت مكنتية من الناحية الاقتصادية فانها تنفق نشاطها حينئذ في الانتاج بدلاً من الحرب

وهذا تفكير يلاحظ انه سليم ولكنه لا يفسّر بوجه من الوجوه ، كيف مضت المانيا نقالي في الطلب كلما سمحت لها الدول الديمقراطية سنة بعد سنة بما تريد . والواقع انه قام على مبادئ خاطئة من حيث انه قدّم الاعتبار الاقتصادي في المانيا على الاعتبارات الاخرى ، مع ان الاعتبارات الاخرى النابعة من النفس لا من الحالة الاقتصادية كانت المحرك الرئيسي للحركة الوطنية الاشتراكية

فالمانيا الوطنية الاشتراكية لم تعتمد الى طريقة الاكتفاء الذاتي لغرض اقتصادي او اجتماعي وانما عمدت اليها لأغراض تتعلق بقوة الدولة وسطوتها — اي بالدفاع الوطني والقدرة على الحرب . وجرثومة هذه السياسة ترد الى عهد بسمارك وكان الوزير الحديدي ، يرى صلة وثيقة بين الحماية التجارية

والسلطان الحربى . ثم خاضت المانيا الحرب العالمية الأولى فرأت كيف قطعت صلاتها بالعالم الخارجى ومنعت عنها موارد الخامات التى تحتاج اليها وما أكثرها ، فحملها كل ذلك على السعى الى توسيع مواردها إما بالاتقان العلمى والصناعى ، وإما بالتوسع الجغرافى حدث جماعة من مفكرى الوطنيين الاشتراكيين فى هذا الموضوع تَرَهَّم يفكرون على النمط التالى : —

ان المانيا تلى روسيا فى عدد السكان بين دول أوروبا . وضيق أرضها يحول دون « سيادتها التامة » « كشعب عالمى » . ليس ثمة ريب فى أنها تستطيع فى أبان السلام ان تفوز بكل ما تحتاج اليه من مواد الصناعة . ولكن اعتمادها على الاسواق العالمية يجعلها فى أبان الحرب دولة ضعيفة كل الضعف . وما تم من وجوه التقدم والارتقاء فى أساليب الحرب وأجهزتها جعل المانيا عاجزة عن القيام بحرب فى ميدانين قياماً عليه سمة امل بالنجاح . وقدرتها على استعمال مواهب أبنائها الفنية والصناعية يعرقلها ويضعفها اعتمادها الاقتصادى على الدول الأجنبية . واذن فمن المستحيل على المانيا الى ابد الدهر ان تبلغ المرتبة التى تريدها ، وهى مرتبة « شعب عالمى » وستبقى مضطرة ان ترضى بمقام ثانوى تتقدم عليها امة صغيرة كالامة الانكليزية اوحتى كالامة الفرنسية والصفة التى يتميز بها الشعب العالمى — يقول اقطاب النازى — هى حرية العمل السياسى . فللولايات المتحدة الاميركية حريتها ، وكذلك الامبراطورية البريطانية وروسيا . وفرنسا الى حدٍ محدود . واذا شئت المانيا ان تجارى هذه الدول والأرضى بمقام ثانوى بينها فعليها ان توفق بين منزلتها المرموقة و « المدى الاقتصادى » المتاح لها economic space المتاح لها ، ومن الخطأ ان توصف بأنها دولة محرومة have not تنافس الدول المكتفية have ووصفها بهذا الوصف ليس إلا سلاحاً يستعمله أعداؤها ضدها فى حرب الآراء . والحقيقة ان المانيا وهى فى مقدمة دول أوروبا تقدماً واتقاناً صناعياً منعت إلا من إحراز مقام ثانوى بين الشعوب العالمية . فالمانيا بين الاستسلام لهذه الحقيقة والسعى الى حلها بحدّ السيف . أما الاستسلام وهى دولة فتية تمشى فى عروقها حرارة الحياة فتعذر عليها . فلم يبق أمامها إلا الطريق الآخر لان العالم تركها فى جورٍ لا يغري بالتعاون

والاكتفاء الذاتى ليس إلا سلاحاً مصطنعاً يستعمل الى حين فى ميادين الاقتصاد والسياسة بنية تحقيق « الاستقلال الطبيعى » الذى تنشده . فهو حل غير دائم ، لانه غير طبيعى والاعتماد الدائم عليه مقضى عليه بالخيبة . ولكنه أتاح لمانيا فترة قصيرة من الاستقلال الذى لا بد منه للفوز بالأساليب السياسية والعسكرية لتحقيق هدفها البعيد وهو « سيادتها الكاملة » « كشعب عالمى »

و «المدى الحيوي» Lebensraum, Living space لا يعني في نظر النازي منطقة واسعة يتاح لألمانيا في نطاقها تبادل البضائع تبادلاً حراً. بل يعني منطقة على جانب كافٍ من السعة يتاح لألمانيا فيها حرية «مطلقة» للعمل السياسي. وحدود هذه المنطقة تتسع وفقاً لاتساع مقتضيات الحرب الحديثة. فما كان يكفي ألمانيا سنة ١٨٨٠ لتعدو دولةً مكفية وذات سيادة مطلقة غداً لا يكفيها بعد انتهاء الحرب العالمية الماضية. ولا بدّ لألمانيا في نظر النازي من بسط سيطرتها شرقاً الى القوقاس بما فيه أوقرانيا وغرباً الى البحر الاسكي لتحقيق السيادة المنشودة في الاحوال التي نشأت بعد الحرب العالمية الماضية. وذلك يقتضي ان يكون لها زيت القوقاس ومعادن أوقرانيا وحبوب رومانيا وهنغاريا وسواحل بلجيكا وهولندا وشمال فرنسا ومستعمرات تابعة الآن لدول اخرى هذه هي النظرة الاساسية التي تتطوي عليها خطة الحركة الوطنية الاشتراكية. والحقيقة البارزة التي تخرج بها من هذا القول هي ان تقديم اغصان الزيتون لا يكفي، لان ألمانيا بزعامة الوطنيين الاشتراكيين تطلب «السيادة التامة كشعب عالمي» ولا ترضى بأقل من ذلك فالسياسة الخارجية التي جرى عليها هتلر لم تترك له مجالاً واسعاً للاختيار. ان الاهداف المحدودة التي اتجه اليها ليست الا اجزاء من الهدف البعيد وهو «السيادة التامة» لألمانيا «كشعب عالمي». وألمانيا بزعامته لن تكفي الا بعد ما تبسط سيطرتها على متسع من الأرض تعتقد انه كافٍ ليحررها من الاعتماد على الدول الأخرى. فاذا ادركنا هذه الحقيقة فهمنا لماذا لا يرى الوطنيون الاشتراكيون خيراً ما في تنظيم اقتصادي عالمي على اساس من التبادل بين الدول آتية اعماد الاجزاء على الكل واعتماد الاجزاء بعضها على بعض. ولذلك وقفت اوربا — والعالم في الواقع — بين امرين: فإما ان تتخلى ألمانيا عن هذا الهدف البعيد واما الحرب، لأن حقيقة يعني في الحقيقة بسط السيطرة الألمانية على اوربا. وعند ذلك فقط تميل ألمانيا الى النظر في تنظيم العالم تنظيمًا أساسه التبادل لانه اذا اصيب هذا النظام باضطراب ما، فانه لا يؤثر في السيادة الألمانية ولا في قدرة الدولة الألمانية على خوض غمار الحرب وهي معتمدة على ما تستورده من دول اخرى

وعزّز من هذه النظرة في اذهان اقطاب الريح الثالث اعتقادهم ان «الدول العالمية» آخذة في الانحدار. فانكلموا في رأيهم «دولة على ورق» وموقفها الحربي ضعيف وآخذ في الانهيار. وفرنسا امة ماضية في طريق الموت موتاً بيولوجياً لانها تريد ان تجمع بين القوة الحربية وضبط النسل فاعتمدت على الزنوج من مستعمراتها فهي لذلك عاجزة عن ان يكون لها شأن كشعب عالمي. والولايات المتحدة الاميركية تخطت دور شباهها علاوة على كونها خليطاً من الامم والعناصر فاذا تعرضت لضغط خارجي من نوع معين كان ذلك كافياً لقيام الثورة فيها.

وهذا الاعتقاد لم يبدل منه ما بدا في بريطانيا وفرنسا في خلال السنة الماضية من دلائل العزم والحزم . ذلك ان الدول الديمقراطية في نظر الوطنيين الاشتراكيين يعوزها عنصر اساسي وهو الرغبة الشديدة الحازمة في اثبات نفسها بالقوة . بل ان هتلر ذهب الى أبعد من ذلك . فقد دلّله ما أحرزته من نصر سياسي تلو آخر على ان مكائته في التاريخ ستقوم على انه عجز انهار هذه الدول الهرمة فهد السبيل للنظام العالمي الجديد الذي يحمل فيه المانيا لواء الزعامة والسيطرة . وطريقة الوطنيين الاشتراكيين في تعجيل هذا الانحلال هي هي طريقة الاحزاب الثورية في كل بلد ، اي دسّ الدسائس ونشر الدعاية الهدامة وتشجيع الانحلال الداخلي لاضاعف المشيئة القومية ثم تقسيم المطالب والاتجاه الى تحقيقها مطلباً مطلباً حتى لا يبدو أحدها كبيراً يحرك النفوس لحمل السلاح

هذه النظرة الوطنية الاشتراكية الى الاهداف والاساليب حملت الهر هتلر على الاعتقاد بأن مقترحات السلام من كل خصم له ليست الا دليلاً على استعداد ذلك الخصم للاذعان ، فأرهفت شوقه الى الهجوم . وكذلك نشبت الحرب التي ارادت الدول الديمقراطية تجنبها بمجرد رغبتها في معالجة المشكلات بالرشد والمسالمة . ثم ان احوال المانيا الداخلية أكرهت الوطنيين الاشتراكيين على المضي في خطتهم لان أملهم الوحيد في الاحتفاظ بمزلتهم في المانيا كان معلقاً بالمضي في حركتهم الثورية والمغالة فيها ، لذلك كان من المستحيل عليهم ان يتخلوا عن أسباب السيطرة وإحداث تعديل أساسي في النظام الاقتصادي الذي كان أحد مصادر سلطانهم ولا العودة بالمجتمع الالمانى الى نظام قائم على الحرية والقانون . كان من المحتمل ان يساموا بتحديد السلاح بعض الشيء لأنهم قرروا ان التفوق النفسي لازم لهم كالتفوق الحربي . ولما كانوا قد فازوا بتحقيق الشرط الاول فقد كان في وسعهم ان يتراخوا قليلاً في الثاني اذا لزم الأمر . ولكن من الثابت أنهم كانوا لا يستطيعون ان يقيموا نظاماً أساسه القانون ولا ان ينشئوا دستوراً يشمل جميع الطبقات أي انه كان يستحيل عليهم ان يتخلوا عن أسلوب البطش والتحكم والارهاب . وفي هذه الحالة كان التعاون السياسي والاقتصادي الصادق مع سائر البلدان متعذراً . لان العلاقات السياسية بين الدول لا يمكن ان تقوم إلا على الأخذ والعطاء والاتفاق الوسط . والوطنية الاشتراكية في طبيعتها الثورية والنظام الذي أنشأته داخل البلاد كانت عاجزة عن الاتفاق الوسط . فاما النجاح الكامل وإما الأذعان الكامل . لأن كل تراجع في الخارج كان لا بد أن يفضي الى متاعب في داخل البلاد قد تفضي بدورها الى انهيار النظام النازي . ولذلك لم يكن في مستطاع أحد تعمق في درس الحركة الوطنية الاشتراكية واهدافها وأساليبها إلا الاقتناع بأنها لا ترضى بالتسليم لها في نطاق محدود ، بديلاً عن طريقها الى السيطرة على أوروبا والثورة العالمية

بَابُ الْإِخْبَارِ بِالْعِلْمِ

عجائب الجراحة المصرية او الموضع الكهربائي

المشعة المعتادة . وهي التي تولد من مرور التيارات الكهربائية السريعة التذبذب في الجسم البشري ، فكأنها وسيلة صناعية لرفع حرارته الأصلية بضع درجات

ولذلك يوضع قطبان كهربائيان كبيران على جانبي العضو المزعم علاجه ، ابتغاء جعل تأثير التيار الكهربائي يشمل أكبر مساحة ممكنة وتستعمل الآن النتائج الأولى لذلك الاختراع في جميع أنحاء العالم لغرضين : اولها البضع ، وثانيهما تجميد الدم . وما زال السلك الرفيع مستعملاً كالمبضع وذلك لتوليد هذه الحرارة الموضعية الشديدة التي تذيب حالاً اللحم البشري من تحتها دون حاجة الى الضغط فيستطيع الجراح القيام بالبضع بكل دقة واتقان ، ولا يصعب عليه الوصول بسلكه الباضع الى أية نقطة في الجسم ، اذ هو يتمكن من ثني ذلك السلك لكي يلتف حول الزوايا . وفي وسعه أيضاً ان يجعله على شكل عروة تلتف حول قاعدة زائدة بدنية او نامية سرطانية فيستأصلها من موضعها في دقائق معدودات . حالة ان المبضع المألوف يستغرق ساعات في اعمال طفيفة ربما يعقبها الخطر . وأفضل من كل ذلك ان الجراح يبضع العضو دون احداث نزف في دمايته على الاطلاق ، اذ حرارة المبضع الكهربائي تغلق اطراف كل عرق تمر به اغلاقاً محكماً . والمعروف ان خطر نزف الدم كثيراً ما كان عتبة كأداء تحول دون

ما من شك ان الخوف عدو أزرق للجراح . وقد غير العلم الحديث العمليات الجراحية القديمة ، بقدر ما غيرهما سمسون بالكلوروفورم ، اذ حوّلها من جزارة بشرية الى عمليات هينة وذلك بفضل المرققات الخدّرات وأعظم الاصلاحات التي أدخلت على الجراحة ، سرعة الاستغناء عن مبضع الجراح ذلك الذي طالما كان رمزاً للفرق ، بل كثيراً ما كان يقضي على المريض ، عوضاً عن ان يكون سبباً لاطالة حياته

أما الآن ، وقد زال مبضع الجراح وحل محله المشروط الدياثرمي Diathermic knife وهو معجزة الجراحة المصرية ، فقد غدا الجراحون يضعون أعضاء الجسم المختلفة بالتيار الكهربائي وصارت العمليات الجراحية المستعصية التي كانت مستحيلة عليهم منذ عشر سنين ، من الهينات وتيسر لهم سبر الجسم البشري ، والتوغل في زواياه الخفية ، التي لم يكن المشروط المألوف ليلغها ، فيقوم الجراح ببضع ما شاء بلا وجل من نزف الدم من طوائف العروق ، فيتاح له ان ينجز في بضع دقائق ، دون استعجال ، ما كان يستغرق عمله ساعات مع ما كان يعقبه من ضرر محقق . ومن العجيب ان الجراح يأتي ذلك العمل بأجمعه دون اراقة قطرة دم واحدة من مريضه والمشروط الدياثرمي ، ثمرة يافعة مباشرة من ثمار الكهرباء العلاجية التي تولد الحرارة

فالجراح بضبطه التيار السريع التذبذب ،
واستخدامه المشروط المنتهي بالزر ، يستطيع توليد
حرارة في عضو الانسان تكفي لاحتراق أية
نامية وذلك باللماسة دون غيرها . وتسمى تلك
العملية عملية تجميد الدم

ومن سبق الحوادث التنبؤ الآن بمصير
ذلك المخترع (بفتح الراء) العظيم في جراحة
السرطان ولكن المعروف انه سيقبلها رأساً
على عقب ويسهلها ويجعلها خالية من الخطر

المسك الطبيعي ومنافعه — والمسك الصناعي وتركيبه

(أي لا قرون لها) إلا أن لذكوره أنياباً حادة بارزة
نحو الاسفل ، من الفك الأعلى وبذنيك النابين
يدافع الذكر عن نفسه اذا هاجمه حيوان آخر
ويسكن ظبي المسك السهول المرتفعة في
آسيا الوسطى (كما تقدم القول) . ومن طبيعة
ظباء المسك انها تعيش فرادى ، وقلم ترى
أزواجاً . ولا تسرح قطعاناً لانها شديدة
الوجل ، ولذلك تعلق ليلاً في الغالب . ولصعوبة
الدنو منها تصاد بالفخاخ . ويبلغ طول الظبي
الكامل النمو ثلاث اقدام وارتفاعه عند
كتفيه ٢٠ عقدة وألوان ظباء المسك مختلفة
ولكن أكثرها اسمر ضارب الى الشبهة أو
الصفرة ونصفها السفلي ضارب الى البياض

ولا يوجد المسك إلا في جسم ذكر
الظباء ، وذلك في كيس يعادل حجم البرتقالة
الصغيرة جداً تحت السطح السفلي لبطنه .
ويحتوي كل كيس على أوقية واحدة أو أكثر
من المسك الخام ويكون لونه وقوامه حينئذٍ

اجراء العمليات الجراحية الضرورية للحياة
في كثير من اعضاء الجسد التي تحرق بها طوائف
من العروق . فأضحى ذلك الخطر في خبر
كان . اذ تم العمليات الآن بلا خطر ،
وذلك في السكبد والمخ وغيرها . والميزة الاخرى
العظمى للمشروط الكهربائي ، تسهيله معضلة
كبرى من معضلات الجراحة وهي استئصال
النوامي السرطانية والاورام المتأصلة في الجسم
البشري وانه قد انشأ وسيلة اصطلاحية للعلاج

قالت دائرة المعارف الانكليزية الحديثة للطلبة
الطيوب نوعان اصليان ، وهما الحيواني
والنباتي . وأعظم الطيوب الحيوانية المسك .
وهو مادة سمر ضاربة الى الحمرة ، قوامها
كقوام عسل النحل ، وتستخرج من ظبي
المسك ، الذي يقطن بهضاب آسيا الوسطى .
والمسك عطر قوي يدوم زمناً طويلاً ويكسب
شذاه لسل ما يلامسه او يجاوره حتى الفولاذ
الصقيل اذا ادخلته في علبة مع المسك ، واغلقها
عليه ، اكنسب الفولاذ رائحة المسك الذكية
وتمزج العطور المختلفة بمقادير طفيفة من
المسك ، لكي يكسبها خاصية دوام الشذا الذي
تفقدته اذا بقيت محضاً . واسعاره باهظة جداً ،
وذلك لندرة وجود الحيوانات التي تنتجها

ويدلنا التاريخ على كون ظبي المسك يصاد
من اقدم الدهور ابتغاء الحصول على مادة المسك
الذكية الرائحة جداً . ويختلف ظبي المسك عن غيره
من فصائل الظباء ، بكون ذكوره وأناته جماء

تفرز داخل كيس خاص موضوع بين السرة ، وأعضاء تناسل الحيوان . وهي صلبة حيوية ، دسمة الملمس ولونها أسمر مائل للسواد . وتأتي المتجر داخل ا كياس مختلفة الطول وأجوده مسك التونكين ويليهِ مسك سيريا . والاول يأتي من الصين والثاني من البنجال . وهو منه عام ومنظم للدورة والوظائف العصبية ، ومضاد للتشنج في الهيستريا ، والصرع والربو التشنجي وقد أصبح استعماله مقصوراً على دخوله في الاطياب والروائح والتعطير

وقال الفيروز ابادي في قاموسه المشهور : -
المسك مقوٍ للقلب ، مشجع للسوداوين نافع للخفقان والرياح الغليظة في الامعاء والسموم

وجاء في معجمي المصباح المنير ومختار الصحاح : - المسك طيب معروف وهو فارسي معرب . وكانت العرب تسميه المشموم وهو عندهم افضل الطيب ولهذا ورد خلوف^(١) ثم الصائم عند الله ، اطيب من ريح المسك - مرغياً في ابقاء اثر الصوم

وورد في احدث المجلات العلمية الانكليزية ما يأتي : - المسك أعظم أنواع الطيوب الطبيعية وأفضلها وبلغ ثمن الرطل من المسك التي ٨٠٠٠ جنيه انكليزي . ولشدة غلاته ونذرة وجوده شرع العلماء في تركيبه تركيباً كيميائياً من زيت الخروع

شبهين بهما في «البسكوت» اللين المتبل بمسحوق الزنجبيل . ولما كان شذا المسك قوياً جداً وثابتاً أصبح مزج العطور الاخرى به ضرورياً احتفاظاً بذكاء روائحها . والمسك من أعظم اصناف التجارة في قارة اسيا بأكملها

وقال العلامة القزويني في مؤلفه القديم المشهور : - أما طباء المسك فانها كطبباء بلادنا الا ان لها نابين ، خارجين من الفم كما للليل . وربما صيدت والمسك في سرتها غير ناضج وتكون فيه زهومة . ومثله مثل الثمار ، اذا قطعت قبل الادراك فانها تكون ناقصة الطعم والرائحة . وأجود المسك ما ألقاه الغزال وذلك أن الطبيعة تدفع مواد الدم الى سرته فاذا استحکم الدم فيها ، ونضج ، يجمع من ذلك اربة (عقدة) وحكة في سرته ، فيفزع حينئذ الى صخرة حادة فيحتك بها ملتدداً بذلك ، فتفجر المادة حينئذ وتسيل على ذلك الحجر كنفجار الخراج والدمامل اذا نضجت ، فيجد الغزال بنحرونها لذة . والناس يتبعون مراعيها في الجبال ، فيجدون ذلك الدم ، قد جف على الصخور ، فيحملونه ويدعونهُ في نوافج (اوعية المسك) معهم معدة لذلك . فهذا هو اصل المسك الذي يستعمله ملوكهم ويتباهونه فيما بينهم

وجاء في الكتاب المسمى تذكرة ابن ارمانوس (وهو عازر ارمانوس افسدي الصيدي المصري الشيخ المشهور) المطبوعة بالقاهرة سنة ١٩٢٢ على المسك ومنافعه ما يأتي : -
المسك مادة حيوانية يحصل عليها من غزال المسك

(١) الخلوف الاسم من خلف فم الصائم ، تغيرت رائحته وكذا اللبن والطعام اذا تغير طعمه او ريحه

أوانه للطبخ من الصلب العديم الصدأ

Stainless Steel

لاختراعه عرضاً. وذلك أنه كان يجرب ذات مرة إنتاج فولاذ من نوع جديد إذاضاف الى إحدى طبخات الفولاذ ١٤ ٪ من الكروم ، فكانت تلك النسبة تزيد على المعتاد مزجها بالفولاذ ، من قبل ، فاسفرت نتيجة العملية عن عكس ما كان يتوقعه ، ولذلك ألقى الفولاذ الناتج منها قصياً ، في إحدى زوايا معمله الكيميائي

واتفق بعد اسبوعين ان مرأحداً عوان بريلي بذلك الفولاذ المنبوذ فرآه ما زال محفوظاً بلمعانه مع انقضاء تلك المدة عليه معرضاً لتقلبات الجوية فلم يسعه الا توجيه نظر رئيسه الى تلك الحقيقة المدهشة . فواصل المخترع تجاربه في الفولاذ حتى ايقن انه لا يستهدف للصدأ ولا تؤثر فيه الحوامض . ومن ثمة اعترف العلماء بذلك النوع الحديث من الفولاذ وأدركوا منافعه الجليلة

أدخل الصلب الذي لا يصدأ (منذ فصل الربيع لهذه السنة ١٩٣٩) في صنع طائفة من ادوات الطبخ في اميركا ويصنع جسم الاناء من ذلك الفولاذ العديم الصدأ ، لانه نظيف جداً كالزجاج ، ومتين ، جميل المنظر ، يقاوم حوامض الاغذية وقلوياتها . وتلبس قاعدته بالنحاس الاحمر بأن تجعل ثخانتها كثخانة الفولاذ العديم الصدأ مرة ونصف مرة ، وذلك لان النحاس الاحمر يجعل الحرارة توزع بالتساوي على الاناء عند الطبخ ويستعمل الفولاذ العديم الصدأ في صنع الآلات القاطعة كالسكاكين ونحوها ولغيرها من الأدوات التي تحتاج الى دوام النظافة . وهو يؤلف من ١٢ ٪ من معدن الكروم والباقي من الفولاذ وهو من المنتجات الانكليزية الاصل اخترعه المستر H. Brearley بريلي وقد وفق

بطيخ بربر

وطعم البطيخ الجديد مثل طعم البطيخ ذي البرز ، وشكله الخارجى يختلف عن البطيخ المألوف إذ هو غالباً كثري الشكل لا بيضيه . والتجارب التي جربت في بطيخ ميتشيغان ، تمت في النوع الذي لا يزيد متوسط ثقله على ثمانية أرطال وهو أصغر من بطيخ البلدان الجنوبية في تلك الولاية . وقال المستر ونج إن انتاج البطيخ العديم البرز ، من الحقول ، قد يكون صعباً ولكنه ميسور في الأكنة الزجاجية التي تخصص في البساتين لزراعة النباتات الغضة وتريتها

أعلنت كلية الزراعة في ولاية ميتشيغان بأميركا ، أنها قد توصلت بالتجارب الزراعية العلمية في الاستنبات ، الى انتاج بطيخ بلا برز ويعزى ذلك الاكتشاف الى طالب صيني نابغة من خريجيها ، وهو تشيونغ - ين - ونج Cheong-Yin Wong. وهذه بغية ، طالما طمح اليها علماء الزراعة . وذلك عقب نجاحهم في انتاج الطماطم والفلفل الاخضر والاحمر والبادنجان والقرع (ضراف) خالية من البرز. فلم يبق إلا البطيخ واليقطين ، يحويان البرز.

الآلات ذات الثغور - المراقبة الآتية واللاجور

تقوم الآلات ذات الثغور المراقبة الآتية واللاجور في محطات سكك الحديد وأهواز الفنادق وغيرها من المجال العامة . وقد عرضت حديثاً في معرض شيكاغو للآلات البياعة ذات الثغور . وطريقة عملها تفصيلاً ان تُلقي الصور المرسومة على الشريط، على مرآة صغيرة فتعكس عنها ، وذلك على ستار من الزجاج المسنفر ، قريب من رأس الخزنة حيث يشاهدها الناظر من فتحة زجاجية صغيرة للعيون . وتؤلف مشاهدتها من أربعة فصول ، منفصلة بعضها عن بعض . ومتى تمَّ عرض تلك الفصول ، انتهى الشريط واستؤف ملء الجهاز استعداداً لعرض الاخبار على مشاهد آخر عوض جندي

تقوم الآلات ذات الثغور المراقبة الآتية واللاجور ، وهي التي يسميها الانكليز penny-in-the slot-machines بأعمال شتى في البلاد الأوربية والاميركية وفي عواصمنا المصرية أيضاً وأحدث ما استخدمت فيه من الاعمال ، هنالك موافاة عملاتها في أميركا، بأحدث الانباء المالية والمحلية الخطيرة ، وذلك على مثال الحوادث التي تعرض بالشرط السينمائية في معارض الصور المتحركة . إذ يلقي درهم في ثر الجهاز فتتحرك آلات عرض الصور المتحركة المركبة في قاعدة خزائنه الكبيرة فيظهر تواتر الشريط المحتوي على الاخبار ، معروضاً أمام نافذة زجاجية . وتركب هذه الآلة العارضة

وفاة المستشرق فنسنك ✓

سنة ١٩٣٤ ، وهو معجم تفصيلي لمفردات الاحاديث المدونة في الكتب السنينة ومسند الدارني وموطأ مالك ومسند احمد بن حنبل . وقد خرج من هذا المعجم احد عشر جزءاً حتى اليوم . وهو جليل ذو فائدة لا يقدر قدرها من حيث انه يبذل للباحث مظان الاحاديث المختلفة بالتفتيش عن كلمة واحدة من الحديث المنشود وكان فنسنك فوق هذا رئيس تحرير دائرة المعارف الاسلامية التي تصدر في لندن . وكان قديماً سنة ١٩٣٣ عضواً في مجمع فؤاد للغة العربية ، ثم عدلت الحكومة المصرية عن تعيينه لان بعضهم رأوا ان في مقال له منشور في دائرة المعارف المذكورة ما يجرح شعور المسلمين وان كان مكتوباً بروح علمي

توفي من شهر المستشرق الهولندي الكبير ا. ي. فنسنك ، وكان من اعلام الاستشراق في اوربا لهذا العهد ، وزع نشاطه بين التدريس والتأليف والتصنيف . اما التدريس فقد كان استاذ اللغات السامية في جامعة لندن . وأما التأليف فحسبه كتابه النفيس في « العقيدة الاسلامية » The Muslim Creed على ان شهرته تقوم بما صنفه في الحديث . فله كتاب « مفتاح كنوز السنة » الذي نقله الى العربية الاستاذ محمد فؤاد عبد الباقي (مصر ١٩٣٣) وهو كتاب يستعان به على اصابة الاحاديث النبوية في موضوعاتها . ثم ان فنسنك اخذ يخرج « المعجم المفهرس لألفاظ الحديث النبوي » منذ

فهرس الجزء الرابع

من المجلد الخامس والتسعين

الحرب والحضارة	٣٩٣
سيجموند فرويد : للدكتور أمير بقطر	٣٩٩
الطائرات الحربية ومنزلتها في اساليب الحروب الحديثة	٤٠٨
أغنية القطيع (قصيدة) : نقلها علي محمود طه	٤١٦
حقيقة الفيتامين : لرضوان محمد رضوان	٤١٧
بين المد والجزر (قصيدة) : لايليا ابو ماضي	٤٢٦
الجلجلة في الكلام : للآنسة زينب الحكيم	٤٢٨
توليد الطاقة من المادة	٤٣٧
شعاع الغروب على المسجد (قصيدة) : لفخري ابو السعود	٤٤٠
أسطورة زيت القطران : لحسن السلمان	٤٤١
بين الوطنية والفاقة (قصيدة) : لعبد الحميد الديب	٤٥٣
تأسيس سامرا : للكاتبين كرزول ترجمة السيد محمد رجب	٤٥٤
مباراة الطبيعة في خلق مواد جديدة للصناعة والزراعة والزينة والصحة	٤٦٢
خليل مطران : للدكتور اسماعيل احمد ادهم	٤٦٧
سير الزمان * ١ — العصر الفائز ٢ — روسيا والمانيا ٣ — السيادة التامة	٤٧٩
كشعب عالمي	
باب الاخبار العالمية * عجائب الجراحة المصرية . المسك الطبيعي ومنافسه . أوان	٤٩٩
للطبخ من الصلب القديم الصدا . بطيخ بلا بزر . الآلات ذات الثغور اللاقطة	
الاثمان والاجور لعوض جندي . وفاة المستشرق فنسنت	